Lit.-Nr.: 48/85

MINISTERRAT
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK
MINISTERIUM FUR NATIONALE VERTEIDIGUNG

A 050/1/721

5,45-mm-Maschinenpistole AK74 und leichtes Maschinengewehr RPK74

Beschreibung und Nutzung

1985

Einführungsbestimmung zur A 050/1/721

Die Anleitung 050/1/721 5,45-mm-Maschinenpistole AK74 und leichtes Maschinengewehr RPK74, Beschreibung und Nutzung, wird erlassen und tritt am 01. 07. 1985 in Kraft.

O. U., den 23. 03. 1985

Chef Raketen- und Waffentechnischer Dienst

Inhaltsverzeichnis

Ag 117/I/17061-5

1. Bestimmung, Kampfeigenschaften sowie taktische und technische Angaben

Die 5,45-mm-Maschinenpistolen Kalaschnikow AK74, AKS74, AK74N und AKS74N (nachfolgend MPi) sind individuelle Waffen (Bild 1) und die 5,45 mm leichten Maschinengewehre Kalaschnikow RPK74, RPKS74, RPK74N und RPKS74N (nachfolgend lMG) Waffen der Schützengruppen (Bild 2). Mit ihnen können lebende Ziele vernichtet und Feuermittel des Gegners bekämpft werden. Für den Einsatz im Nahkampf wird auf die MPi ein Seitengewehr aufgepflanzt. Für die Beobachtung und die Feuerführung bei Nacht unter natürlichen Lichtverhältnissen kann auf die MPi AK74N und AKS74N sowie die lMG RPK74N und RPKS74N das Nachtsichtgerät NSPU aufgesetzt werden.
Zum Schießen werden Patronen mit Stahlkerngeschossen und Patronen mit Leuchtspurgeschossen verwendet. Die Patronenzuführung erfolgt aus einem Stangenmagazin, das bei der MPi 30 Patronen und beim lMG 45 Patronen faßt. Die Magazine von MPi und lMG sind untereinander austauschbar.
Mit der MPi (dem lMG) kann Einzel- oder Dauerfeuer geschossen werden; das Dauerfeuer gilt als Hauptfeuerart und wird in Form kurzer Feuerstöße (bis 5 Schuß), langer Feuerstöße (bei MPi bis 10 Schuß, bei lMG bis 15 Schuß) oder ohne Unterbrechung geführt.

	MPi	lMG
Visierreichweite	1 000 m	1 000 m
Günstigste Schußentfernung		
a) auf Erdziele	bis 500 m	bis 600 m
b) auf Luftziele	bis 500 m	bis 500 m
c) auf Gruppenziele (Erdziele) bei zusammengefaßtem Feuer	bis 1 000 m	bis 1 000 m
Entfernung des direkten Schusses		
a) auf liegenden Schützen	440 m	460 m
b) auf laufenden Schützen	625 m	640 m
Flugweite des Geschosses, bis zu der die tödliche Wirkung erhalten bleibt	1 350 m	1 350 m
Höchstflugweite des Geschosses	3 150 m	3 150 m
Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses	900 m/s	960 m/s
Höhe der Feuerlinie	-	305 mm
Theoretische Feuergeschwindigkeit	600 Schuß/min	600 Schuß/min

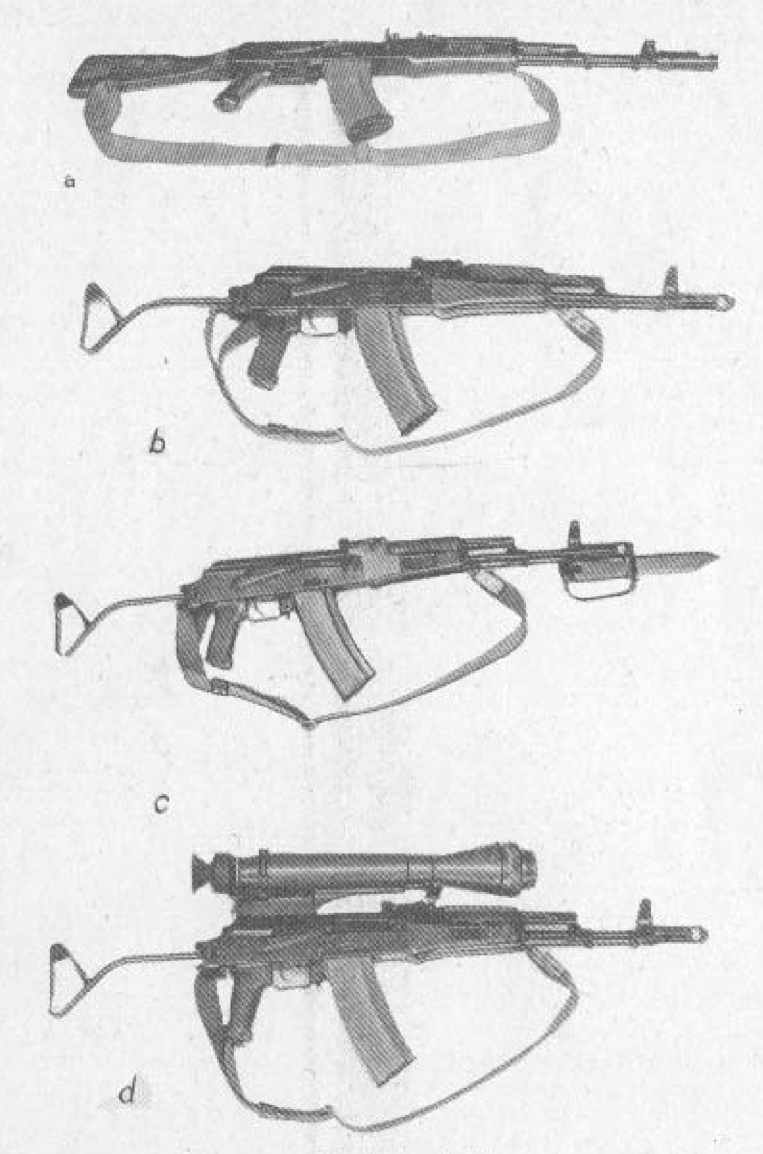


Bild 1 5,45-mm-Maschinenpistole Kalaschnikow

a - MPi mit Kolben (AK74); b - MPi mit Schulterstütze (AKS74); c - MPi mit Schulterstütze (AKS74) mit aufgepflanztem Seitengewehr; d - MPi mit Schulterstütze und Nachsichtgerät (AKS74N)

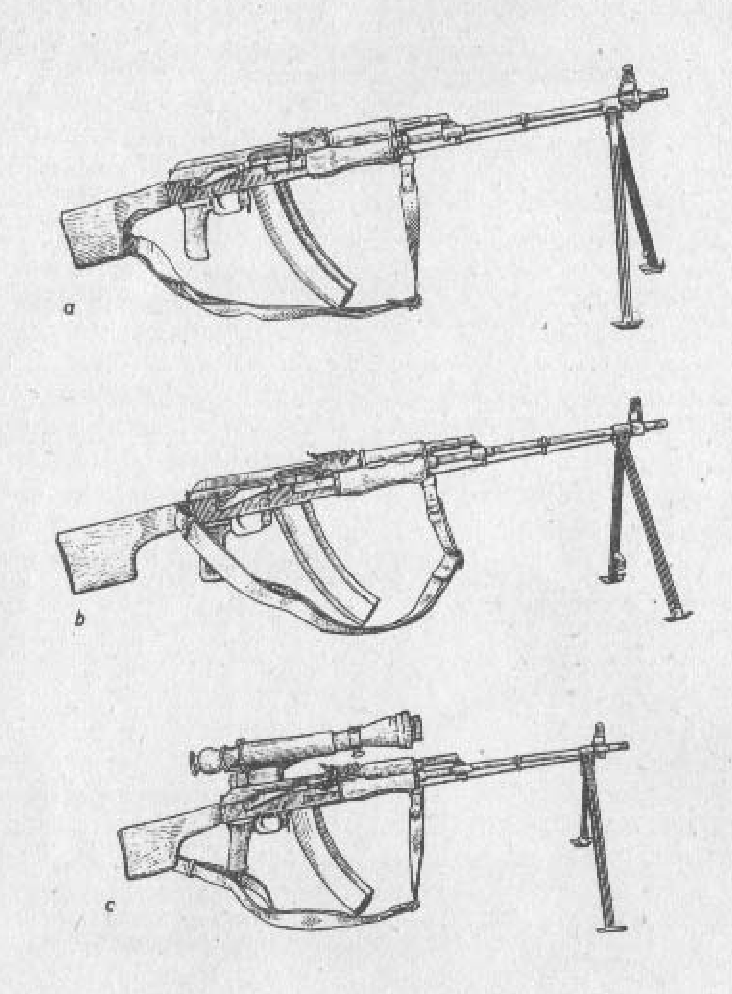


Bild 2 5,45 mm leichtes Maschinengewehr Kalaschnikow

a - lMG mit Kolben (RPK74); b - lMG mit abklappbarem Kolben (RPKS74); c - lMG mit Kolben und Nachtsichtgerät (RPK74N)

Praktische Feuergeschwindigkeit		
a) bei Einzelfeuer	40 Schuß/min	50 Schuß/min
b) bei Feuerstößen	100 Schuß/min	150 Schuß/min
Masseangaben		
a) Waffe mit Kolben und leerem Magazin	3,46 kg	5,0 kg
b) Waffe mit Kolben und vollem Magazin	3,76 kg	5,46 kg
c) Waffe mit Schulterstütze oder abklappbarem Kolben und leerem Magazin	3,7 kg	5,15 kg
d) Waffe mit Schulterstütze oder abklappbarem Kolben und vollem Magazin	4,0 kg	5,61 kg
e) Waffe mit Kolben, vollem Magazin und Nachtsichtgerät NSPU	6,06 kg	7,76 kg
f) Waffe mit Schulterstütze oder abklappbarem Kolben, vollem Magazin und Nachtsichtgerät NSPU	6,3 kg	7,91 kg
g) Seitengewehr mit Scheide	0,49 kg	-
h) Seitengewehr ohne Scheide	0,32 kg	-
i) Magazin	0,24 kg	0,30 kg
k) Patrone	10,2 g	10,2 g
l) Stahlkerngeschoß	3,4 g	3,4 g
m) Pulverladung	1,45 g	1,45 g
n) Nachtsichtgerät NSPU in Gefechtslage	2,2 kg	2,2 kg
Längenangaben		
a) MPi mit Seitengewehr und Schulterstütze	1 086 mm	-
b) MPi ohne Seitengewehr, mit Schulterstütze	938 mm	-
c) lMG mit ausgeklapptem Kolben	-	1 060 mm
d) Waffe mit abgeklappter Schulterstütze bzw. angeklapptem Kolben	700 mm	845 mm
e) Lauf	415 mm	590 mm
f) gezogener Teil	372 mm	540 mm
g) Visierlinie	377 mm	555 mm
h) Zuglänge	200 mm	200 mm
Kaliber	5,45 mm	5,45 mm
Anzahl der Züge	4	4
Korndicke	2 mm	2 mm

2. Aufbau

2.1. Allgemeines

Die MPi (das lMG) ist eine automatische Waffe, bei der der Ladevorgang auf der Ausnutzung der Energie der Pulvergase beruht.
Zu den Hauptteilen (Bild 3) gehören:

a) Lauf mit Verbindungsstück und Mündungsbremsekompensator (MPi) oder Mündungsfeuerdämpfer (lMG), Gehäuse mit Kolben oder Schulterstütze (MPi) bzw. abklappbarem Kolben (lMG) und Gehäusedeckel,
b) Visiereinrichtung (Kimme und Korn),
c) Verschluß mit Schloß, Schloßführung mit Gaskolben und Schließereinrichtung,
d) Führungsrohr und Handschutz,
e) Abzugseinrichtung mit Griffstück.

Das Zubehör besteht aus

a) Magazinen,
b) Magazintasche (beim lMG 2 Magazintaschen),
c) Trageriemen,
d) Reinigungsstock,
e) Reinigungsgerät,
f) Zusatzvisier für Nachtschießen,
g) Seitengewehr (nur MPi),
h) Zweibein (nur lMG),
i) Platzpatronendüse,
k) Ladestreifen und Übergangsstück.

2.2. Lauf mit Verbindungsstück und Gehäuse

Der Lauf (Bild 4) verleiht dem Geschoß die Richtung. Im Lauf befinden sich 4 rechtsdrehende Züge, die dem Geschoß eine Drehung um die Längsachse erteilen. Die stehengebliebenen Teile sind die Felder; der Abstand zwischen 2 gegenüberliegenden Feldern ist das Kaliber. Der hintere Teil der Laufbohrung ist glatt und hat die Form einer Patronenhülse; er nimmt die Patrone auf und wird Patronenlager genannt. Der Übergang vom Patronenlager zum gezogenen Teil des Laufes ist der Übergangsteil. Außen am Lauf befinden sich der Kornhalter mit Gewinde (MPi) oder das Gewinde (lMG) zum Aufschrauben des Mündungsbremsekompensators oder Mündungsfeuerdämpfers

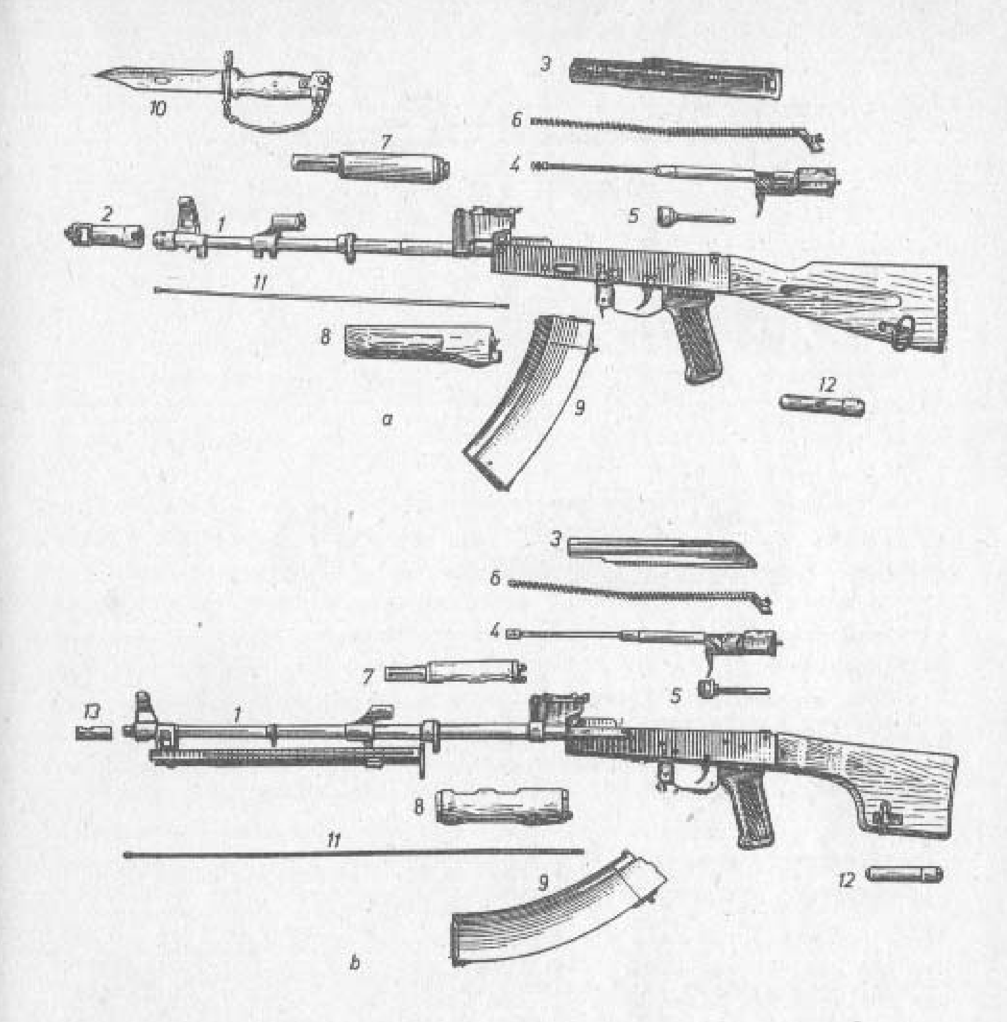


Bild 3 Hauptteile und Zubehör
a - MPi; b - lMG; 1 - Lauf mit Gehäuse, Kolben, Abzugseinrichtung, Griffstück, Visiereinrichtung sowie Zweibein (lMG); 2 - Mündungsbremsekompensator; 3 - Gehäusedeckel; 4 - Schloßführung mit Gaskolben; 5 - Schloß; 6 - Schließereinrichtung; 7 - Führungsrohr mit oberem Handschutz; 8 - unterer Handschutz; 9 - Magazin; 10 - Seitengewehr; 11 - Reinigungsstock; 12 - Gehäuse mit Reinigungsgerät; 13 - Mündungsfeuerdämpfer

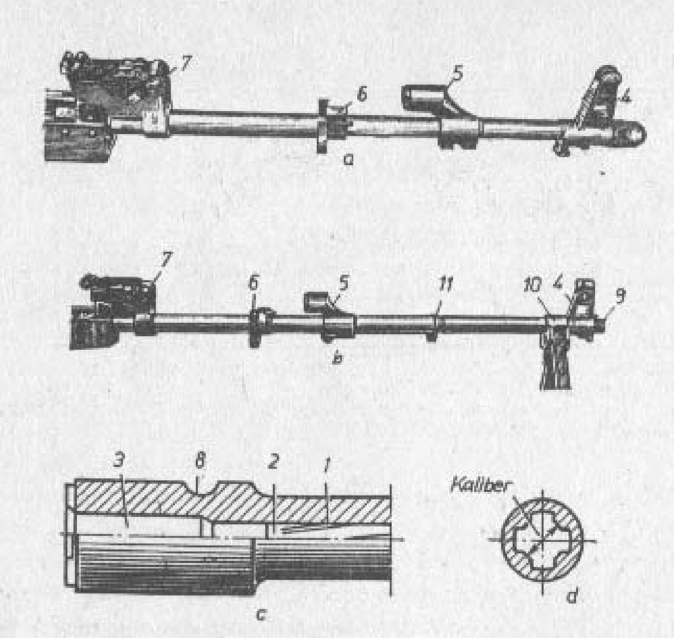


Bild 4 Lauf

a - MPi; b - lMG; c - Patronenlager im Schnitt; d - Querschnitt des Laufes; 1 - gezogener Teil; 2 - Übergangsteil; 3 - Patronenlager; 4 - Kornhalter; 5 - Verbindungsstück mit Gaskammer; 6 - Halter für den unteren Handschutz; 7 - Visierfuß; 8 - Ausnehmung für Haltestift; 9 - Gewinde; 10 - Schelle für Zweibein; 11 - Ring mit Öse

bzw. der Platzpatronendüse, der Halter für den unteren Handschutz, das Verbindungsstück und der Visierfuß. Kornhalter, Verbindungsstück und Visierfuß sind mit Stiften am Lauf befestigt.
Das lMG besitzt am vorderen Teil des Laufes eine Halterung für das Zweibein und einen Ring mit Öse zur sicheren Befestigung des Reinigungsstockes.
Der Mündungsbremsekompensator (Bild 5) der MPi erhöht die Trefferdichte und vermindert die Rückstoßenergie. Er besitzt eine vordere und eine hintere Kammer. Die vordere Kammer hat einen Ansatz, auf den der Ring des Seitengewehres beim Aufpflanzen aufgesetzt wird, eine Ausnehmung für den Ansatz des Seitengewehres und 2 Pulvergasaustrittsöffnungen. Die hintere Kammer hat vorn 2 Schlitze und in der Mitte 3 Ausgleichsbohrungen zum Austritt der Pulvergase.
Im hinteren Teil hat der Mündungsbremsekompensator das Innengewinde zum Aufschrauben auf den Kornhalter, die Ausnehmung für den

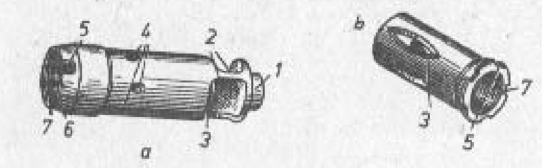


Bild 5 Mündungsbremsekompensator und Mündungsfeuerdämpfer

a - Mündungsbremsekompensator; b - Mündungsfeuerdämpfer; 1 - Ansatz; 2 - Pulvergasaustrittsöffnungen; 3 - Schlitz; 4 - Ausgleichsbohrung; 5 - Ausnehmung für Sperrbolzen; 6 - Abschrägung; 7 - Innengewinde

Sperrbolzen und eine Abschrägung zum leichteren Einsetzen und Abnehmen des Reinigungsstockes.
Der Mündungsfeuerdämpfer (Bild 5) des lMG verringert das Mündungsfeuer bei der Feuerführung. Er hat ein Innengewinde zum Aufschrauben auf den Lauf, 5 Ausnehmungen für den Sperrbolzen und 5 Längsschlitze für den Austritt der Pulvergase.
Der Kornhalter (Bild 6) hat einen Ansatz mit Durchbruch für den Reinigungsstock, die Bohrung für den Kornfuß, den Kornschutz und den federnd gelagerten Sperrbolzen, der das selbsttätige Lösen des Mündungsbremsekompensators oder Mündungsfeuerdämpfers bzw. der Platzpatronendüse verhindert.
Das Verbindungsstück leitet einen Teil der Pulvergase vom Lauf in die Gaskammer zum Gaskolben. Es hat einen Gaskanal und die Gaskammer für den Gaskolben mit Bohrungen für den Austritt der Pulvergase.
Der Halter für den unteren Handschutz hat eine Sperre, eine Öse für den Trageriemen und eine Bohrung für den Reinigungsstock.
Das Gehäuse (Bild 7) verbindet die Teile der MPi (des lMG) miteinander und gewährleistet das Verschließen des Laufes durch das Schloß sowie das Verriegeln des Schlosses. In ihm befindet sich die Abzugseinrichtung. Das Gehäuse hat

a) innen Nuten zum Verriegeln des Schlosses, Gleitflächen und Führungsschienen zur Führung von Schloßführung und Schloß, den Auswerfer zum Auswerfen der Hülsen, das Distanzstück, einen Ansatz für die Magazinsperre und jeweils einen ovalen Ansatz an den Seitenwänden zur Führung des Magazins,

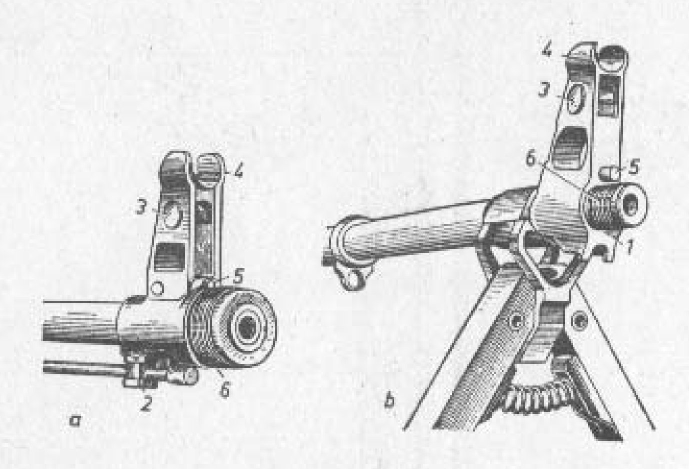


Bild 6 Kornhalter

a - MPi; b - lMG; 1 - Anschlag mit Ausnehmung für den Reinigungsstock; 2 - Ansatz für das Seitengewehr mit Bohrung für den Reinigungsstock; 3 - Kornfuß; 4 - Kornschutz; 5 - Sperrbolzen; 6 - Gewinde

b) im hinteren oberen Teil eine Längsnut für den Führungsfuß der Schließereinrichtung, eine Quernut für den Gehäusedeckel und ein Ansatzstück zur Befestigung des Kolbens,
c) in den Seitenwänden 3 Bohrungen für die Achsen der Abzugseinrichtung und eine Bohrung für die Zapfen des Schalthebels sowie an der rechten Seitenwand 2 Ausnehmungen zum Fixieren des Schalthebels,
d) an der Unterseite einen Durchbruch für das Magazin und einen Durchbruch für den Abzug.

Beim lMG mit abklappbarem Kolben hat das Gehäuse an der Rückseite eine Ausnehmung für die linke Kolbensperre mit Feder, an der rechten Seite eine Ausfräsung für die rechte Kolbensperre, eine Bohrung zum Betätigen der rechten Kolbensperre sowie an der linken Seite das Gelenk und eine Bohrung für das vordere Ende der linken Kolbensperre.
Am Gehäuse sind der Kolben mit der Riemenöse oder die abklappbare Schulterstütze, das Griffstück und der Abzugsbügel mit der Magazinsperre sowie bei den Waffen mit Nachtsichtgerät an der linken Seite eine Schiene angebracht.

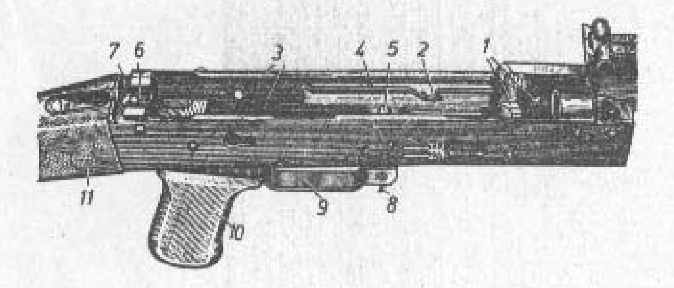


Bild 7 Gehäuse

1 - Lauflager mit Verriegelungsnuten; 2 - Auswerfer; 3 - Gleitflächen; 4 - Führungsschiene; 5 - Distanzstück; 6 - Längsnut für den Führungsfuß; 7 - Quernut für den Gehäusedeckel; 8 - Magazinsperre; 9 - Abzugsbügel; 10 - Griffstück; 11 - Kolben

Von oben ist das Gehäuse mit dem Gehäusedeckel verschlossen. Der Gehäusedeckel schützt die im Gehäuse befindlichen Teile vor Verschmutzung. An der rechten Seite hat der Gehäusedeckel eine Ausnehmung für die auszuwerfenden Hülsen und den Spanngriff. An der Rückseite befindet sich eine Öffnung für die Deckelsperre. Der Gehäusedeckel wird in einer Halbrundnut im Visierfuß, in der Quernut im Gehäuse und von der Deckelsperre auf dem Gehäuse gehalten.
Der Kolben oder die Schulterstütze und das Griffstück dienen zur besseren Handhabung der Waffe bei der Feuerführung.
Der Kolben (Bild 8) hat eine Riemenöse und beim lMG eine Ausnehmung für das Reinigungsgerät sowie eine Kolbenplatte mit Deckel. Der abklappbare Kolben (lMG) hat außerdem ein Ansatzstück für die rechte Kolbensperre, das Gelenkwiderlager zur Verbindung von Kolben und Gehäuse sowie beim lMG RPKS74N eine Ausnehmung für die Schiene. Zum Abklappen des Kolbens ist die rechte Kolbensperre mit einem Dorn oder einem Geschoß einzudrücken.
Die Schulterstütze (MPi) besteht aus der Aufnahme (Bild 9) mit dem Halteblech zur Befestigung am Gehäuse sowie der seitlich abklappbaren Stütze, die in beiden Stellungen durch eine Sperre verriegelt wird. Die Sperre wird durch einen Drücker betätigt.

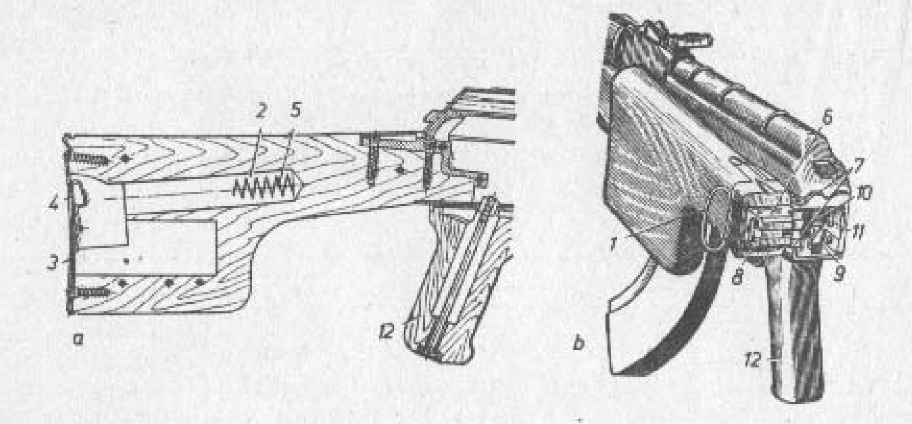


Bild 8 Kolben und Griffstück beim lMG

a - feststehender Kolben; b - abklappbarer Kolben; 1 - Riemenöse; 2 - Ausnehmung für das Reinigungsgerät; 3 - Kolbenplatte; 4 - Deckel; 5 - Feder; 6 - Gelenkwiderlager; 7 - Gelenk; 8 - rechte Kolbensperre mit Feder; 9 - hinterer Teil der linken Kolbensperre; 10 - Sperrfeder; 11 - Ausfräsung für rechte Kolbensperre; 12 - Griffstück

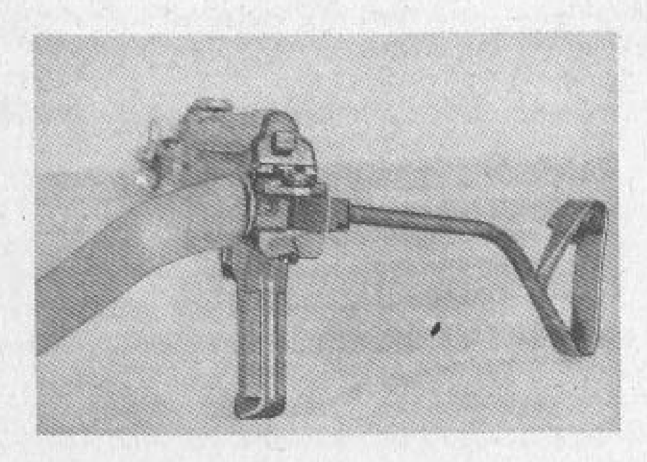


Bild 9 Schulterstütze der MPi

2.3. Visiereinrichtung

Die Visiereinrichtung besteht aus dem Visier und dem Korn. Das Visier (Bild 10) setzt sich aus dem Visierfuß, der Visierfeder, der Visierklappe und dem Visierschieber zusammen. Der Visierfuß hat 2 Visierschieberauflagen, die der Visierklappe eine gewisse Erhöhung geben, Ansätze zur Befestigung des Visierschiebers, Bohrungen für den Sicherungsstift und die Sperre des oberen Handschutzes, an der Innenseite eine Ausnehmung für die Visierfeder und einen Hohlraum für die Schloßführung sowie eine Halbrundnut für den Gehäusedeckel.
Die Visierfeder befindet sich in der Ausnehmung des Visierfußes und hält die Visierklappe in der jeweiligen Stellung.

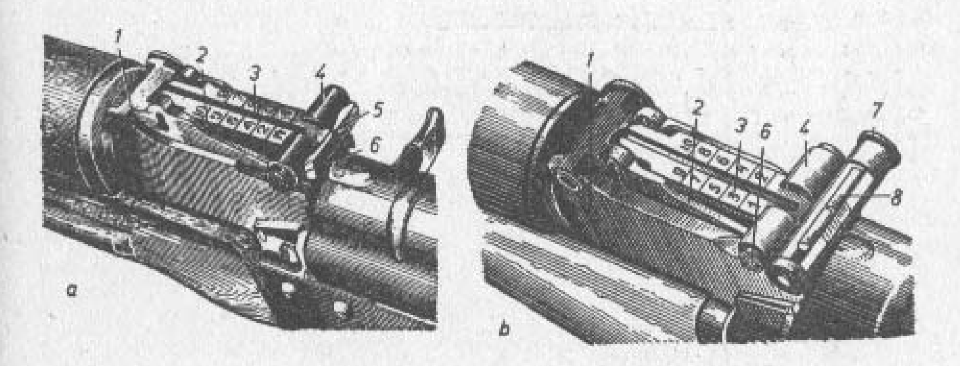


Bild 10 Visier

a - MPi; b - lMG; 1 - Visierfuß; 2 - Visierschieberauflage; 3 - Visierklappe; 4 - Visierschieber; 5 - Visierkamm; 6 - Drücker; 7 - Stellschraube; 8 - Kimme

Die Visierklappe hat einen Visierkamm und Ausnehmungen, in die der Visierschieber einrastet. Die Visierklappe ist an der Oberseite (MPi) oder an der Ober- und der Unterseite (lMG) mit einer Skale mit den Zahlen 1 bis 10 versehen, die jeweils die Schußentfernung in 100 m angeben. Bei der MPi ist zusätzlich auf der Visierklappe der Buchstabe K aufgetragen, der die konstante Visiereinstellung kennzeichnet und der Visiereinstellung 4 (440 m) entspricht. Beim lMG hat die Visierklappe eine Ausnehmung für den Visierkamm und eine Markierung. Neben der Ausnehmung für den Visierkamm ist eine

Skale mit 10 Teilstrichen aufgetragen, von denen jeder 2 Tausendstel der Schußentfernung entspricht.
Der Visierkamm des lMG hat die Kimme, eine Stellschraube, eine Feder, eine Unterlegscheibe und einen Stift. Der Visierschieber sitzt auf der Visierklappe und wird in der jeweiligen Stellung vom Drücker gehalten, der mit seinem Zahn unter der Wirkung der Drückerfeder in eine der Ausnehmungen der Visierklappe einrastet. Das Korn ist in den im Kornhalter sitzenden Kornfuß eingeschraubt. Kornfuß und Kornhalter sind mit Markierungen versehen, um die Kornstellung zu kennzeichnen.

2.4. Verschluß

Der Verschluß verschließt den Lauf von hinten. Durch ihn wird die Patrone zugeführt und gezündet sowie die Hülse nach dem Schuß ausgezogen und ausgeworfen. Der Verschluß besteht aus dem Schloß, der Schloßführung mit Gaskolben und der Schließereinrichtung.
Das Schloß (Bild 11) führt die Patrone zum Patronenlager, verriegelt den Lauf, zündet das Zündhütchen und zieht die Hülse oder Patrone aus dem Patronenlager. Es besteht aus Kammer, Schlagbolzen, Auszieher mit Auszieherfeder, Haltestift und Sicherungsstift des Schlagbolzens. Die Kammer hat an der Stirnseite eine zylindrische Ausfräsung für den Hülsenboden und eine Ausnehmung für den Auszieher, an den Seiten 2 Verriegelungswarzen, die beim Verriegeln in die Nuten des Gehäuses eingreifen, an der Oberseite die Führungswarze zum Drehen des Schlosses beim Ver- oder Entriegeln, an der linken Seite eine Längsnut für den Auswerfer, die am Ende verbreitert ist, um die Schloßdrehung beim Verriegeln zu ermöglichen, und im verstärkten Teil Bohrungen für den Haltestift des Ausziehers und den Sicherungsstift des Schlagbolzens. In der Kammer befindet sich die Bohrung für den Schlagbolzen. Am Schlagbolzen wird die Schlagbolzenspitze und der Schlagbolzenschaft unterschieden. Der Auszieher mit Auszieherfeder zieht die Hülse oder Patrone aus dem Patronenlager und hält sie, bis der Auswerfer auf den Hülsenboden auftrifft. Der Auszieher besitzt eine Auszieherkralle, eine Ausnehmung für die Auszieherfeder und eine Ausnehmung für den Haltestift. Der Sicherungsstift hält den Schlagbolzen und den Haltestift des Ausziehers.
Die Schloßführung mit Gaskolben (Bild 12) nimmt das Schloß in

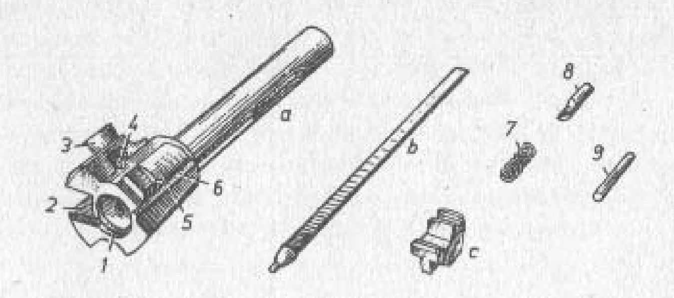


Bild 11 Schloß

a - Kammer; b - Schlagbolzen; c - Auszieher; 1 - Ausfräsung für den Hülsenboden; 2 - Ausnehmung für den Auszieher; 3 - Führungswarze; 4 - Bohrung für Haltestift des Ausziehers; 5 - Verriegelungswarze; 6 - Längsnut für den Auswerfer; 7 - Auszieherfeder; 8 - Haltestift; 9 - Sicherungsstift

sich auf und gewährleistet die Funktion des Schlosses und der Abzugseinrichtung. Die Schloßführung hat im Inneren Bohrungen für die Schließereinrichtung und das Schloß, im hinteren Teil eine Spannase, an den Seiten Nuten für das Gleiten der Schloßführung im Gehäuse, an der rechten Seite einen Ansatz für den Sperrhebel und den Spanngriff zum Unterladen der Waffe sowie an der Unterseite eine Führungsnut für die Aufnahme der Führungswarze des Schlosses und eine Längsnut für den Auswerfer. Im vorderen Teil der Schloßführung ist der Gaskolben befestigt.

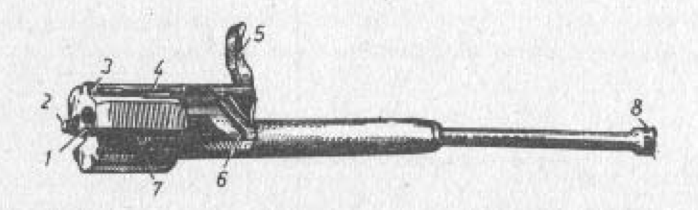


Bild 12 Schloßführung mit Gaskolben

1 - Bohrung für das Schloß; 2 - Spannase; 3 - Ansatz für den Sperrhebel; 4 - Nut für die Gleitfläche des Gehäuses; 5 - Spanngriff; 6 - Führungsnut; 7 - Längsnut für den Auswerfer; 8 - Gaskolben

Die Schließereinrichtung (Bild 13) führt die Schloßführung mit Gaskolben und das Schloß in die vorderste Stellung. Sie besteht aus der Schließfeder, der hinteren und der vorderen Federführung und dem Federwiderlager. Die hintere Federführung hat am hinteren Ende einen Anschlag für die Schließfeder, den Führungsfuß mit Ansätzen zum Verbinden mit dem Gehäuse und einen Ansatz als Deckelsperre für den Gehäusedeckel. Die vordere Federführung ist am vorderen Ende zum Einsetzen des Federwiderlagers unterbrochen.

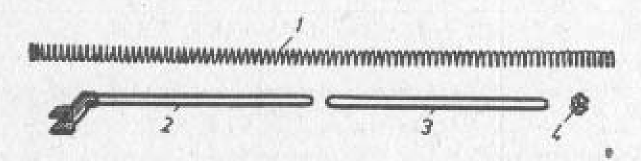


Bild 13 Schließereinrichtung

1 - Schließfeder; 2 - hintere Federführung; 3 - vordere Federführung; 4 - Federwiderlager

2.5. Führungsrohr und Handschutz

Das Führungsrohr mit dem oberen Handschutz (Bild 14) besteht aus dem Führungsrohr, der vorderen und der hinteren Haltekappe, dem oberen Handschutz, dem Ringstück und dem Federring. Das Führungsrohr gibt dem Gaskolben die Führung. Es hat Führungsrippen und wird mit dem vorderen Ende auf das Verbindungsstück aufgeschoben. Der obere und der untere Handschutz erleichtern die Handhabung der Waffe und schützen die Hände des Schützen vor Verbrennungen. Sie

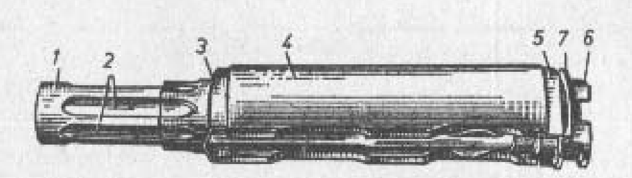


Bild 14 Führungsrohr und oberer Handschutz

1 - Führungsrohr; 2 - Führungsrippen für den Gaskolben; 3 - vordere Haltekappe; 4 - oberer Handschutz; 5 - hintere Haltekappe; 6 - Ansatz für die Sperre; 7 - Federring

können aus Holz (MPi, lMG) oder aus Kunststoff (MPi) gefertigt sein. Der obere Handschutz ist durch die Haltekappen mit dem Führungsrohr verbunden. Im oberen Handschutz befindet sich eine Rille, in der das Ringstück sitzt, das den oberen Handschutz vom Führungsrohr wegdrückt, wodurch ein Lockern des Handschutzes beim Austrocknen des Holzes vermieden wird. Der Federring verhindert die Längsbewegung des Führungsrohres.

Der untere Handschutz (Bild 15) ist von unten mit dem Halter am Lauf und durch einen Ansatz am Gehäuse befestigt. Er hat eine Durchgangsbohrung für den Reinigungsstock. Im hinteren Teil des unteren Handschutzes befinden sich Ausnehmungen, in die ein Federring eingesetzt ist, der die Längsverschiebung des unteren Handschutzes verhindert. Der aus Kunststoff bestehende untere Handschutz hat eine Metallverkleidung, die die Erwärmung des Handschutzes vermindern soll.

Die Ausnehmungen im oberen und im unteren Handschutz dienen der Luftzirkulation und somit der Kühlung von Lauf und Führungsrohr. Die hintere Haltekappe des oberen Handschutzes hat einen Ansatz für die Sperre.

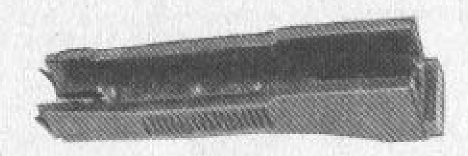


Bild 15 Unterer Handschutz

2.6. Abzugseinrichtung mit Griffstück

Die Abzugseinrichtung bewirkt durch die Freigabe des Schlagstückes den Schlag auf den Schlagbolzen. Sie ermöglicht das Führen von Dauer- oder Einzelfeuer und die Feuereinstellung, verhindert das vorzeitige Zünden der Patrone bei noch nicht verriegeltem Schloß und gewährleistet das Sichern der Waffe. Die Abzugseinrichtung befindet sich im Gehäuse und besteht aus dem Schlagstück mit Schlagfeder, dem Sperrhebel mit Feder, dem Abzug, dem Unterbrecher mit Feder, dem Verzögerer mit Feder und dem Schalthebel mit Achse (Bild 16).

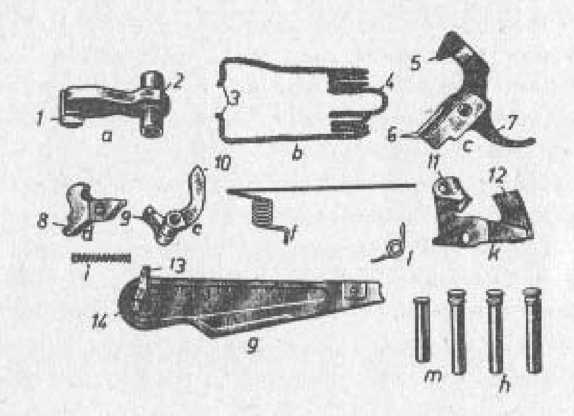


Bild 16 Teile der Abzugseinrichtung
a - Schlagstück; b - Schlagfeder; c - Abzug; d - Unterbrecher; e - Sperrhebel; f - Feder für den Sperrhebel; g - Schalthebel; h - Achsen; i - Unterbrecherfeder; k - Verzögerer; l - Feder des Verzögerers; m - Hohlachse; 1 - Schlagstückkopf; 2 - Nocken für den Ansatz des Sperrhebels; 3 - gebogene Federenden; 4 - Schlaufe; 5 - Haltenase; 6 - Abzugsgabel; 7 - Abzugshahn; 8 - Unterbrechernocken; 9 - Sperrhebelansatz; 10 - Sperrhebelarm; 11 - Klinke; 12 - vorderer Ansatz; 13 - Nocken; 14 - Schaltstück

Das Schlagstück mit Schlagfeder schlägt auf den Schlagbolzen. Das Schlagstück hat einen Kopf, Nocken für den Ansatz des Sperrhebels, die beiden Zapfen und eine durchgehende Bohrung. Die Schlagfeder ist auf die Zapfen aufgesetzt und drückt mit der Schlaufe auf das Schlagstück. Beide Federenden greifen in die Abzugsgabel ein.
Der Verzögerer verzögert die Vorwärtsbewegung des Schlagstückes, um die Treffdichte beim Schießen von Dauerfeuer zu erhöhen. Er besitzt den vorderen und den hinteren Ansatz, eine Achsbohrung, eine Feder und eine Klinke.
Der Abzug hält mit seiner Haltenase das Schlagstück gespannt und gibt bei Betätigung die Haltenase des Schlagstückes frei. Er hat eine Haltenase, die Bohrung für die Achse, die Abzugsgabel und den Abzugshahn.
Der Unterbrecher hält das Schlagstück nach Abgabe eines Schusses in der hintersten Stellung, wenn bei Einzelfeuer der Abzug weiterhin gezogen bleibt. Der Unterbrecher sitzt auf einer gemeinsamen

Achse mit dem Abzug. Er hat eine Unterbrecherfeder, eine Bohrung für die Achse und eine Ausnehmung, in die der Nocken des Schalthebels bei Dauerfeuer eingreift und so den Unterbrecher sperrt. Die Ausnehmung begrenzt außerdem beim Umschalten des Schalthebels in die Stellung GESICHERT das Schwenken des Nockens nach vorn.
Der Sperrhebel gibt bei Dauerfeuer automatisch das Schlagstück frei und sperrt das Schlagstück bei nichtverriegeltem Schloß oder offenem Lauf. Er hat einen Ansatz, der das Schlagstück hält, und einen Arm zum Schwenken des Sperrhebels durch den Ansatz der Schloßführung bei der Vorwärtsbewegung und eine Feder. Sperrhebel und Feder sitzen auf einer Achse. Die Feder steht mit dem kurzen Federende mit dem Sperrhebel in Verbindung und läuft mit dem langen Federende an der linken Seitenwand des Gehäuses entlang. Sie sitzt in den Ringnuten der Achsen von Sperrhebel, Schlagstück und Abzug und verhindert damit ein Herausrutschen der Achsen.
Der Schalthebel dient zum Umschalten der Abzugseinrichtung auf Dauer- oder Einzelfeuer sowie zum Sichern der Waffe. Er hat einen Nocken mit Zapfen, die sich in den Bohrungen der Gehäuseseitenwände drehen. Die unterste Stellung des Schalthebels entspricht Einzelfeuer, die mittlere Dauerfeuer und die obere der Stellung GESICHERT.
Waffen neuerer Produktion haben keinen Verzögerer mehr.

2.7. Zubehör

Das Magazin (Bild 17) nimmt die Patronen auf und führt sie beim Schießen zu. Es besteht aus dem Plastgehäuse, dem Magazinboden, der Sicherungsplatte, der Zubringerfeder und dem Zubringer. Das Plastgehäuse nimmt alle Teile des Magazins auf. Die Seitenwände sind an der Oberseite nach innen gebogen, um ein Herausfallen der Patronen zu verhindern, und besitzen Ansätze, die die Aufwärtsbewegung des Zubringers begrenzen. An der vorderen und an der hinteren Magazinwand befinden sich Ansätze zum Befestigen des Magazins am Gehäuse. In der Rückwand ist unten eine Kontrollöffnung vorhanden, durch die bei vollständig gefülltem Magazin die unterste Patrone zu sehen ist. Unten ist das Magazin durch den Magazinboden verschlossen, in dessen Ausnehmung der Ansatz der Sicherungsplatte einrastet. Im Plastgehäuse befinden sich der Zubringer und die Zubringerfeder mit der Sicherungsplatte. Der

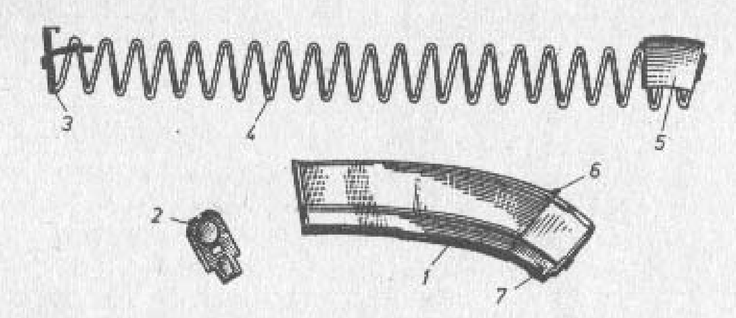


Bild 17 Magazin

1 - Plastgehäuse; 2 - Magazinboden; 3 - Sicherungsplatte; 4 - Zubringerfeder; 5 - Zubringer; 6 - Ansatz für die Magazinsperre; 7 - Ansatz zum Befestigen im Gehäuse

Zubringer ist auf der rechten Seite nach innen gebogen und wird dadurch auf dem oberen Federende gehalten. Er besitzt einen Ansatz, der die schachbrettartige Anordnung der Patronen gewährleistet. Die Sicherungsplatte ist mit dem unteren Federende fest verbunden und hat einen Ansatz, der in den Magazinboden eingreift.
Zum Reinigungsgerät (Bild 18) gehören der Reinigungsaufsatz, die Ölbürste, die Reinigungsbürste, der Schraubendreher, der Dorn und der Ölbehälter. Der Reinigungsstock hat einen Kopf mit einer Bohrung für den Dorn und am anderen Ende ein Gewinde zum Aufschrauben des Reinigungsaufsatzes oder der Ölbürste. Der Reinigungsaufsatz hat eine Öse zur Aufnahme des Reinigungsdochtes.
Der Schraubendreher und der Dorn dienen zum Auseinandernehmen und Zusammensetzen der Waffe. Der Schlitz am Ende des Schraubendrehers dient zum Ein- oder Herausschrauben des Korns. Mit der seitlichen Ausnehmung wird der Reinigungsaufsatz auf dem Reinigungsstock festgezogen. Zur besseren Handhabung kann der Schraubendreher in die seitlichen Ausnehmungen des Behälters eingesetzt werden. Beim Reinigen des Laufes ist der Kopf des Reinigungsstockes mit dem Schraubendreher im Behälter festzulegen.
In der Falttasche finden die Teile des Reinigungsgerätes ihre Aufnahme. Der Behälter für das Reinigungsgerät dient als Griff des Schraubendrehers und des Reinigungsstockes. Er hat Durchgangsbohrungen, in die der Reinigungsstock eingesetzt wird, ovale Ausnehmungen für den Schraubendreher und eine rechteckige Ausnehmung,

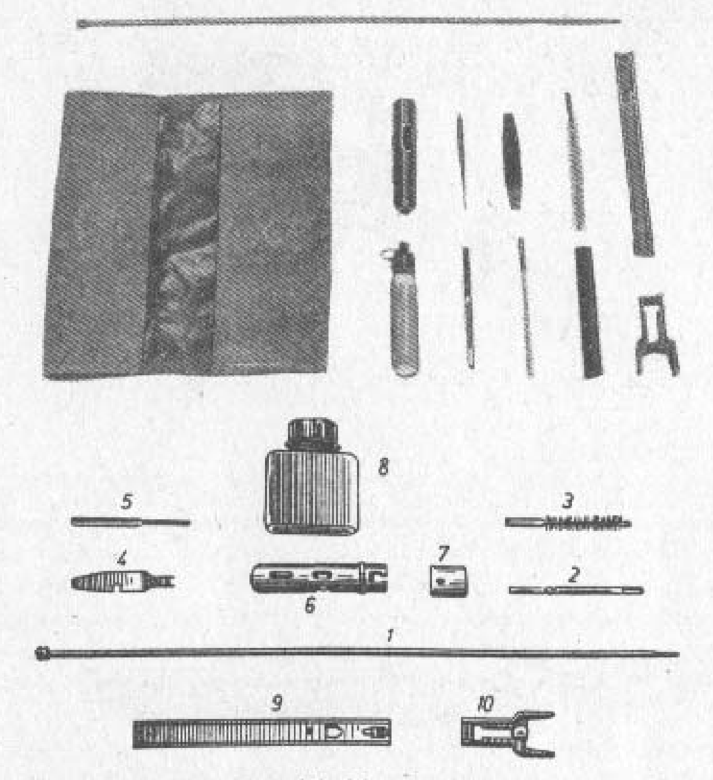


Bild 18 Reinigungsgerät und Ladehilfsmittel

1 - Reinigungsstock; 2 - Reinigungsaufsatz; 3 - Ölbürste; 4 - Schraubendreher; 5 - Dorn; 6 - Behälter; 7 - Deckel; 8 - Ölbehälter; 9 - Ladestreifen; 10 - Übergangsstück

mit der die Sperre des Führungsrohres gedreht werden kann.
Das Zusatzvisier für Nachtschießen besteht aus Zusatzkorn und Zusatzkimme. Die radioaktive Leuchtfarbe am Zusatzvisier garantiert eine gute Sichtbarkeit der Leuchtpunkte und ermöglicht die Abgabe gezielter Schüsse bei Nacht oder in der Dämmerung.
Der Ladestreifen und das Übergangsstück sind Hilfsmittel zum schnellen Füllen der Magazine. Der Ladestreifen hat 2 Längsnuten und eine Blattfeder, die die auf dem Ladestreifen sitzenden Patronen hält und außerdem eine sichere Verbindung des Ladestreifens mit dem Übergangsstück gewährleistet. Der Ladestreifen

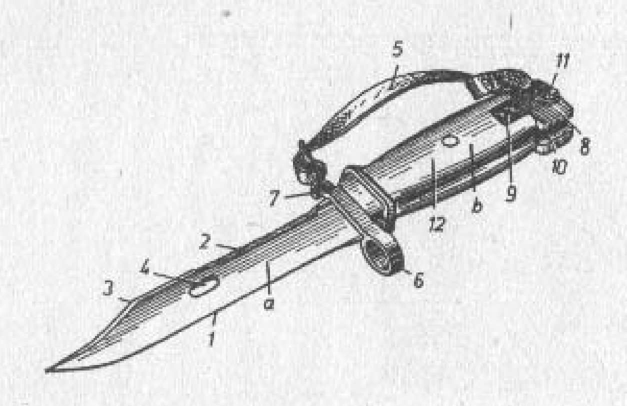


Bild 19 Seitengewehr

a - Klinge; b - Griff; 1 - Schneidkante; 2 - Sägeabschnitt; 3 - Schneidfläche; 4 - Ausnehmung; 5 - Halteriemen; 6 - Ring; 7 - Haken; 8 - Ansatzstück; 9 - Verbindungsschraube; 10 - Längsnut; 11 - Sperre; 12 - Griffschale

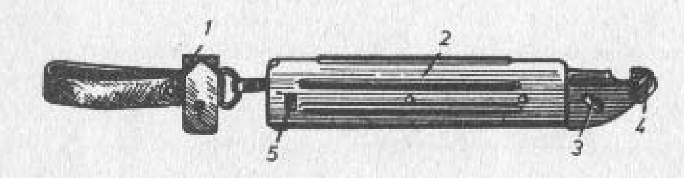


Bild 20 Scheide

1 - Trageriemen mit Schlaufe; 2 - Plastgehäuse; 3 - Bolzenansatz; 4 - Anschlag; 5 - Sperre

faßt 15 Patronen. Das Übergangsstück schafft die Verbindung von Ladestreifen und Magazin. Es hat am breiteren Unterteil umgebogene Enden, die in die Nuten des Magazins eingreifen, und am Oberteil 2 Längsnuten für den Ladestreifen, eine Bohrung für die Feder des Ladestreifens und einen Anschlag für den Ladestreifen.
Das Seitengewehr (Bild 19) wird zum Bekämpfen des Gegners im Nahkampf auf die MPi aufgesetzt. Es kann außerdem als Messer, Säge (auch für Metall) und Drahtschere benutzt werden. Das Seitengewehr besteht aus Klinge und Griff mit Halteriemen; zum Seitengewehr gehört die Scheide mit Trageriemen und Schlaufe. Die Klinge be-

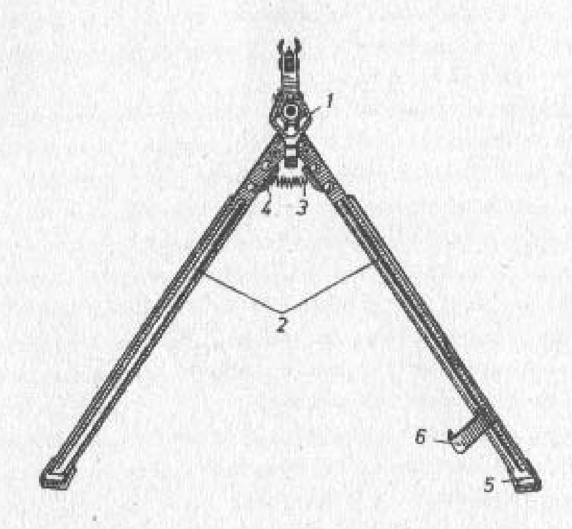


Bild 21 Zweibein

1 - Schelle; 2 - Zweibeinstützen; 3 - Feder; 4 - Ansatzstück; 5 - Fuß; 6 - Federsperre

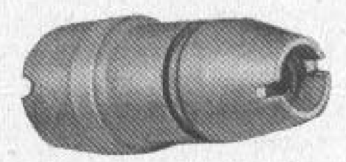


Bild 22 Platzpatronendüse

sitzt eine Schneidkante, den Sägeabschnitt, die Schneidfläche, die zusammen mit der Scheide als Schere verwendet wird, und eine Ausnehmung für den Bolzenansatz der Scheide. Am Griff befinden sich vorn ein Ring und der Ansatz zum Aufsetzen auf den Mündungsbremsekompensator und ein Haken zum Befestigen des Halteriemens, hinten ein Ansatzstück mit Verbindungsschraube. Das Ansatzstück hat Längsnuten zum Aufsetzen des Seitengewehrs auf die Ansätze des Verbindungsstückes, eine Sperre, den Sicherungsansatz und eine Ausnehmung für den Halteriemen.
Die Scheide (Bild 20) dient zur Aufnahme und zum Tragen des Seitengewehrs am Koppel sowie zusammen mit dem Seitengewehr als Drahtschere. Sie hat einen Trageriemen mit Schlaufe, den Bolzenansatz und einen Anschlag zur Begrenzung des Schwenkwinkels der Scheide. In der Scheide befindet sich eine Blattfeder mit Sperre.
Das Zweibein des lMG (Bild 21) dient als Stütze bei der Feuerführung. Es besteht aus der Schelle, 2 Zweibeinstützen mit Füßen und Ansatzstücken zum Fixieren der Zweibeinstützen und einer Federsperre zum Befestigen der Stützen im abgeklappten Zustand. Das Zweibein wird vom lMG nicht abgenommen.
Die Platzpatronendüse ermöglicht das Schießen von Feuerstößen mit Platzpatronen. Dazu wird sie anstelle des Mündungsbremsekompensators auf den Lauf geschraubt.

3. Auseinandernehmen und Zusammensetzen

3.1. Allgemeines

Die MPi (das lMG) kann teilweise oder vollständig auseinandergenommen werden.
Zum Reinigen und zur Durchsicht die Waffe nur teilweise auseinandernehmen; bei starker Verschmutzung oder nach Nutzung der Waffe bei Regen oder Schneefall sowie zur Instandsetzung jedoch vollständig. Dabei beachten, daß ein zu häufiges Auseinandernehmen den Verschleiß der Teile beschleunigt.
Das Auseinandernehmen und Zusammensetzen auf einem Tisch oder einer sauberen Unterlage vornehmen. Beim Auseinandernehmen übermäßigen Kraftaufwand und Schlageinwirkung vermeiden; die Teile in der Reihenfolge des Auseinandernehmens nebeneinander ablegen. Beim Zusammensetzen auf die an den Teilen angebrachten Waffennummern achten; die Nummern auf dem Führungsrohr, der Schloßführung, dem Schloß, dem Gehäusedeckel müssen mit der Nummer auf dem Gehäuse übereinstimmen.
Beim lMG vor dem Auseinandernehmen das Zweibein spreizen und die Waffe mit der Laufmündung nach links aufstellen.

3.2. Teilweises Auseinandernehmen

Zum teilweisen Auseinandernehmen folgende Arbeiten ausführen:

1. Das Magazin abnehmen (Bild 23). Dazu die Waffe mit der linken Hand am Kolbenhals oder unteren Handschutz halten und mit der rechten Hand das Magazin umfassen, mit dem Daumen die Magazinsperre drücken, das Magazin nach vorn kippen und abnehmen.
2. Prüfen, daß sich keine Patrone im Patronenlager befindet. Dazu den Schalthebel auf Dauer- oder Einzelfeuer stellen, die Schloßführung am Spanngriff zurückziehen und das Patronenlager kontrollieren. Danach den Spanngriff freigeben und das Schlagstück entspannen.
3. Bei Waffen mit Nachtsichtgerät das Nachtsichtgerät abnehmen. Dazu den Griff der Spannvorrichtung nach links und hinten bewegen, das Nachtsichtgerät nach hinten ziehen und von der Waffe abnehmen.

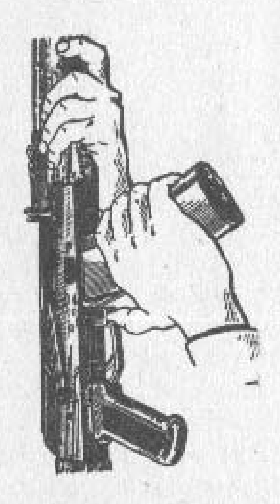


Bild 23 Abnehmen des Magazins

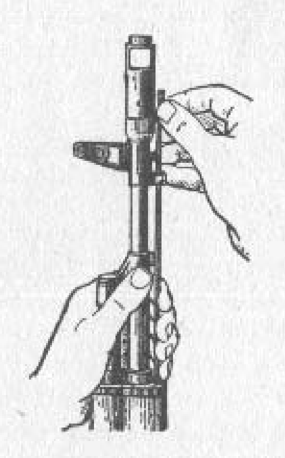
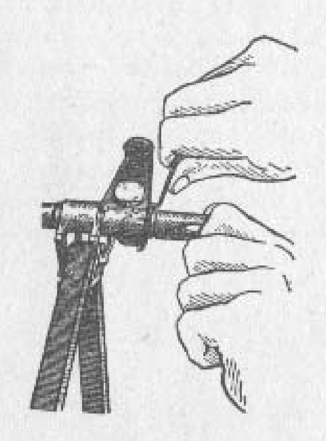


Bild 24 Abnehmen des Reinigungsstockes

4. Den Reinigungsstock abnehmen (Bild 24). Dazu den Kopf des Reinigungsstockes so weit vom Lauf abziehen, daß er sich aus der Begrenzung am Kornhalter löst, und den Reinigungsstock herausziehen. Bei Schwergängigkeit den Dorn in die Bohrung am Kopf des Reinigungsstockes einführen.
5. Den Mündungsbremsekompensator (MPi) oder den Mündungsfeuerdämpfer (lMG) abnehmen (Bild 25). Dazu mit dem Schraubendreher den federnd gelagerten Sperrbolzen im Kornhalter eindrücken und den Mündungsbremskompensator oder Mündungsfeuerdämpfer vom Kornhalter oder Lauf entgegen der Uhrzeigerrichtung abschrauben. Bei Schwergängigkeit den Dorn in die Durchbrüche des Mündungsbremsekompensators oder in die Schlitze des Mündungsfeuerdämpfers einsetzen.



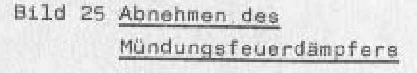


Bild 25 Abnehmen des Mündungsfeuerdämpfers

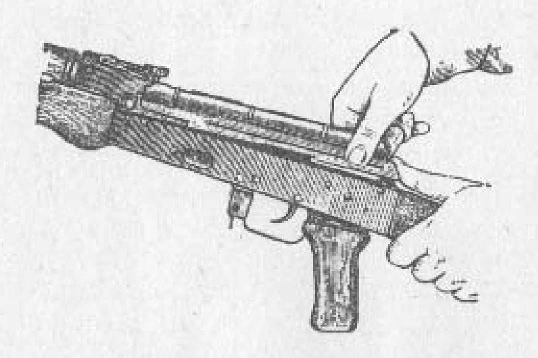


Bild 26 Abnehmen des Gehäusedeckels

6. Den Gehäusedeckel abnehmen (Bild 26). Dazu den Kolbenhals oder die Aufnahme der Schulterstütze mit der linken Hand umfassen, mit dem Daumen die Deckelsperre nach innen drücken und mit der rechten Hand den hinteren Teil des Gehäusedeckels anheben. Danach den Gehäusedeckel nach hinten abnehmen.
7. Die Schließereinrichtung herausnehmen (Bild 27). Dazu die Waffe mit der linken Hand am Kolbenhals oder an der Aufnahme der Schulterstütze erfassen und mit der rechten Hand die Schließereinrichtung nach vorn drücken, bis der Führungsfuß aus der

Längsnut des Gehäuses heraustritt. Das hintere Ende der Schließereinrichtung anheben und die Schließereinrichtung nach hinten aus der Schloßführung herausziehen.

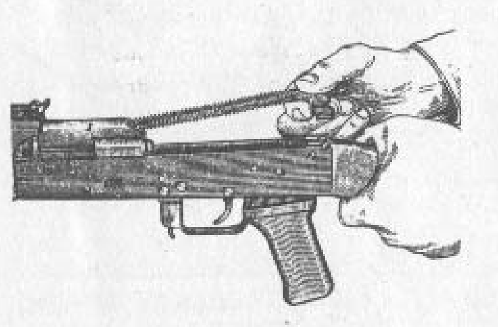


Bild 27 Herausnehmen der Schließereinrichtung



Bild 28 Herausnehmen der Schloßführung mit Schloß

8. Die Schloßführung mit Schloß herausnehmen (Bild 28). Dazu die Waffe mit der linken Hand halten und die Schloßführung mit der rechten Hand bis zum Anschlag nach hinten ziehen, anheben und mit Schloß aus dem Gehäuse herausnehmen.
9. Das Schloß von der Schloßführung abnehmen (Bild 29). Dazu die Schloßführung mit der linken Hand so fassen, daß das Schloß nach oben zeigt. Mit der rechten Hand das Schloß zurückziehen und so drehen, daß die Führungswarze aus der Führungsnut tritt, und das Schloß nach vorn abnehmen.
10. Das Führungsrohr mit dem oberen Handschutz abnehmen. Dazu die Waffe mit der linken Hand halten und mit der rechten Hand den Sperrhebel des Führungsrohres mit der rechteckigen Ausnehmung im Behälter des Reinigungsgerätes lösen (Bild 30). Den Sperrhebel nach oben schwenken und das Führungsrohr vom Verbindungsstück abnehmen.

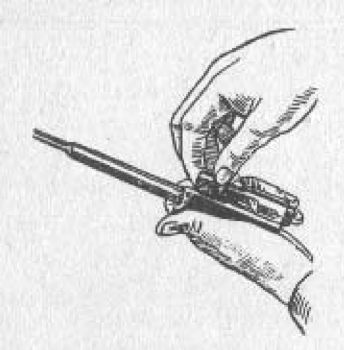


Bild 29 Abnehmen des Schlosses von der Schloßführung

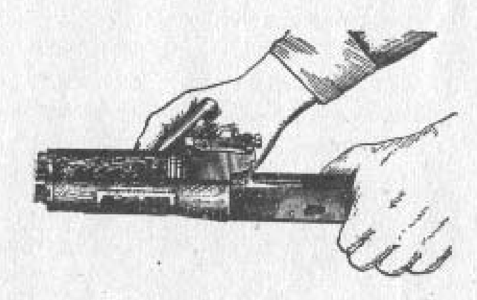


Bild 30 Lösen des Sperrhebels des Führungsrohres mit dem Behälter des Reinigungsgerätes

3.3. Zusammensetzen nach dem teilweisen Auseinandernehmen

Beim Zusammensetzen nach dem teilweisen Auseinandernehmen folgende Arbeiten ausführen:

1. Das Führungsrohr mit dem oberen Handschutz anbringen. Dazu die Waffe mit der linken Hand halten und mit der rechten Hand das Führungsrohr mit dem vorderen Ende auf das Verbindungsstück aufsetzen und mit dem hinteren Ende an den Lauf andrücken (Sperrhebel entsprechend stellen). Mit dem Behälter des Reinigungsgerätes den Sperrhebel bis zum Einrasten schwenken.
2. Das Schloß in die Schloßführung einsetzen. Dazu die Schloßführung mit der linken Hand halten und das Schloß mit dem zylindrischen Teil in den Kanal der Schloßführung einsetzen. Das Schloß drehen, bis die Führungswarze der Führungsnut gegenüber steht. Danach das Schloß nach vorn schieben.
3. Die Schloßführung mit Schloß in das Gehäuse einsetzen. Dazu die Schloßführung mit der rechten Hand so halten, daß das Schloß durch den Daumen in der vorderen Stellung gehalten wird. Mit der linken Hand die Waffe am Kolbenhals oder an der Aufnahme der Schulterstütze erfassen und mit der rechten Hand den Gaskolben in den Hohlraum des Visierfußes einführen sowie die

Schloßführung so weit nach vorn schieben, bis die Gleitflächen des Gehäuses in die Nuten der Schloßführung greifen. Die Schloßführung mit leichtem Druck an das Gehäuse drücken und nach vorn schieben.
4. Die Schließereinrichtung einsetzen. Dazu die Schließereinrichtung mit der vorderen Federführung in die Schloßführung einführen, die Schließfeder zusammendrücken und die Federführung nach vorn drücken. Die hintere Federführung leicht nach unten schwenken und den Führungsfuß in die Längsnut des Gehäuses einschieben.
5. Den Gehäusedeckel aufsetzen. Dazu den Gehäusedeckel mit der vorderen Kante in die halbrunde Nut im Visierfuß einsetzen. Mit der Handfläche der rechten Hand das hintere Ende des Gehäusedeckels nach vorn und unten drücken, bis die Deckelsperre der Schließereinrichtung durch die Öffnung des Gehäusedeckels hindurchtritt.
6. Das Schlagstück entspannen und die Waffe sichern. Dazu den Abzug betätigen und den Schalthebel bis zum Anschlag nach oben bewegen.
7. Den Mündungsbremsekompensator (MPi) oder den Mündungsfeuerdämpfer (lMG) aufschrauben. Dazu bei eingedrücktem Sperrbolzen den Mündungsbremsekompensator oder Mündungsfeuerdämpfer bis zum Anschlag aufschrauben. Stimmt die Ausnehmung für den Sperrbolzen nicht mit dem Sperrbolzen überein, den Mündungsbremsekompensator oder Mündungsfeuerdämpfer entsprechend (maximal eine Umdrehung) zurückdrehen.
8. Den Reinigungsstock an der Waffe anbringen.
9. Das Magazin einsetzen. Dazu die Waffe mit der linken Hand am Kolbenhals oder am unteren Handschutz erfassen und mit der rechten Hand das Magazin in den Magazineinschub des Gehäuses einführen und so weit nach hinten schwenken, bis die Magazinsperre einrastet.
10. Bei Waffen mit Nachtsichtgerät das Nachtsichtgerät aufsetzen. Dazu die Waffe am unteren Handschutz erfassen, die Nut der Spannvorrichtung am Nachtsichtgerät mit der Führung an der Waffe in Übereinstimmung bringen. Den Hebel der Spannvorrichtung in die hintere Stellung bringen, das Nachtsichtgerät bis zum Anschlag nach vorn schieben und durch Schwenken des Hebels der Spannvorrichtung nach vorn festklemmen.

3.4. Vollständiges Auseinandernehmen

Zum vollständigen Auseinandernehmen nach den Arbeiten gemäß Abschnitt 3.2. folgende Arbeiten ausführen:

1. Das Magazin auseinandernehmen. Dazu das Magazin so in die linke Hand nehmen, daß der Magazinboden nach oben zeigt. Mit der rechten Hand mit dem Dorn den Ansatz der Sicherungsplatte eindrücken und mit dem Daumen der linken Hand den Magazinboden leicht nach vorn schieben. Danach mit der rechten Hand den Magazinboden nach vorn vom Plastgehäuse abziehen und mit dem Daumen der linken Hand die Sicherungsplatte festhalten (Bild 31). Die Zubringerfeder langsam entspannen und mit der Sicherungsplatte und dem Zubringer entnehmen. Den Zubringer von der Zubringerfeder trennen.
2. Die Schließereinrichtung auseinandernehmen. Dazu die Schließereinrichtung in die linke Hand nehmen, die Federführung mit dem Führungsfuß auf den Tisch oder die Unterlage stellen und die Schließfeder nach unten drücken. Mit der rechten Hand die vordere Federführung spreizen und das Federwiderlager abnehmen (Bild 32). Die Schließfeder entspannen und von der Federführung abziehen sowie die vordere von der hinteren Federführung trennen.

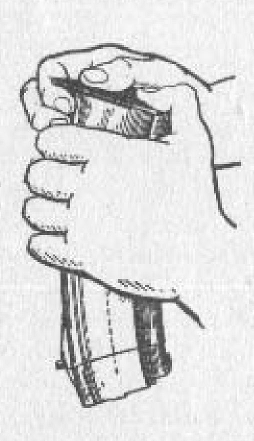


Bild 31 Abnehmen des Magazinbodens

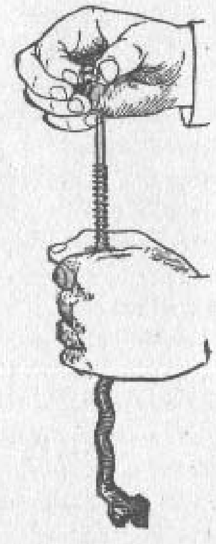


Bild 32 Abnehmen des Federwiderlagers

3. Das Schloß auseinandernehmen. Dazu mit dem Dorn den Sicherungsstift herausdrücken und den Schlagbolzen aus der Kammer entnehmen. Weiter mit dem Dorn den Haltestift herausdrücken. Mit dem Daumen der rechten Hand die Auszieherkralle von der Schloßmitte wegdrücken und den Auszieher mit dem Zeigefinger halten. Danach den Auszieher mit der Auszieherfeder aus der Kammer nehmen.
4. Die Abzugseinrichtung auseinandernehmen (nur unter Aufsicht eines Angehörigen des raketen- und waffentechnischen Dienstes). Dabei folgende Reihenfolge einhalten:
   - Die Abzugseinrichtung ausbauen. Die Waffe mit der linken Hand am Gehäuse halten und mit der rechten Hand mit dem Dorn auf den Sperrhebel drücken sowie den Ansatz des Sperrhebels vom Schlagstück trennen. Das Schlagstück entspannen, mit der Spitze des Dornes das linke Ende der Schlagfeder anheben und mit den Fingern über den Kopf des Schlagstückes heben. Das lange Ende der Feder des Sperrhebels mit dem Schraubendreher aus der Ringnut der Abzugsachse herausdrücken. Die Abzugsachse mit dem Dorn nach links drücken und herausziehen. Mit dem dünnen Ende des Dornes das rechte Ende der Schlagfeder anheben und über den Kopf des Schlagstückes schieben. Die Abzugseinrichtung mit Abzug, Sperrhebel mit Feder, Unterbrecher mit Feder und Achse aus dem Gehäuse herausnehmen.
   - Die Abzugseinrichtung zerlegen (nur bei starker Verschmutzung). Die Abzugseinrichtung in die linke Hand nehmen und die Buchse nach rechts drücken. Danach den Unterbrecher mit dem Daumen der linken Hand nach unten drücken, den Verzögerer mit Zeigefinger und Daumen der gleichen Hand halten, die Buchse herausnehmen sowie den Verzögerer, die Feder des Verzögerers und den Unterbrecher mit Feder vom Abzug abnehmen.
   - Das Schlagstück abnehmen. Mit dem Schraubendreher auf das lange Ende der Sperrhebelfeder drücken, das Federende aus der Ringnut der Schlagstückachse herausnehmen und die Schlagstückachse mit dem Dorn nach links schieben. Mit der rechten Hand das Schlagstück halten und mit der linken Hand die Schlagstückachse herausziehen. Das Schlagstück so drehen, daß der linke Zapfen zum Patronenlager zeigt, und das Schlagstück aus dem Gehäuse herausheben (Bild 33). Die Schlagfeder vom Schlagstück abnehmen.

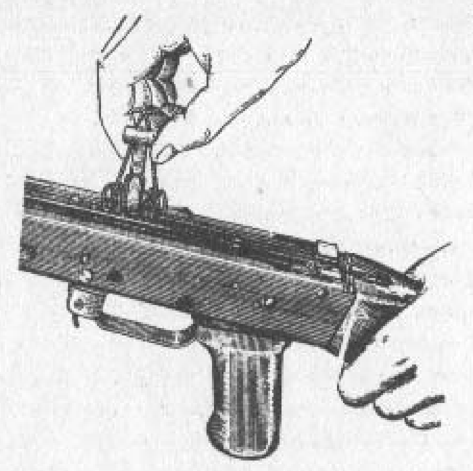


Bild 33 Herausnehmen des Schlagstückes aus dem Gehäuse

- Den Sperrhebel abnehmen. Mit dem Dorn die Sperrhebelachse nach links drücken und herausnehmen. Den Sperrhebel mit Feder durch den Magazindurchbruch im Gehäuse herausnehmen und die Sperrhebelfeder vom Sperrhebel abnehmen.
- Den Schalthebel bis zur senkrechten Stellung nach oben schwenken, nach rechts ziehen und vom Gehäuse abnehmen.

5. Den unteren Handschutz abnehmen (nur bei starker Verschmutzung). Dazu die Waffe mit der linken Hand am unteren Handschutz erfassen und mit der rechten Hand mit dem Schraubendreher oder dem Behälter des Reinigungsgerätes die Sperre des unteren Handschutzes eine halbe Umdrehung nach vorn drehen. Mit den Daumen beider Hände den Halter für den unteren Handschutz wegdrücken, den unteren Handschutz nach vorn schieben und vom Lauf abnehmen.

3.5. Zusammensetzen nach dem vollständigen Auseinandernehmen

Beim Zusammensetzen nach dem vollständigen Auseinandernehmen folgende Arbeiten ausführen:

1. Den unteren Handschutz anbringen. Dazu die Waffe mit der linken Hand am Gehäuse halten sowie mit der rechten Hand den unteren Handschutz von unten am Lauf ansetzen und so an das Gehäuse

heranführen, daß der Handschutz in die Ausnehmung des Gehäuses paßt. Den unteren Handschutz an das Gehäuse andrücken, den Halter auf den unteren Handschutz aufschieben und die Sperre eine halbe Umdrehung nach hinten schwenken.

2. Die Abzugseinrichtung zusammensetzen. Dabei folgende Reihenfolge einhalten:
   - Den Schalthebel einsetzen. Die Waffe mit der linken Hand halten und mit der rechten Hand den Schalthebel so in die Öffnung an der rechten Gehäuseseite einsetzen, daß die Zapfen in die Bohrungen der Gehäusewand passen. Danach den Schalthebel auf Dauerfeuer stellen.
   - Den Sperrhebel einsetzen. Das kurze Ende der Sperrhebelfeder in die Bohrung des Sperrhebelansatzes einsetzen und den Sperrhebel mit Feder durch den Magazindurchbruch des Gehäuses in das Gehäuse einführen. Den Sperrhebel ausrichten und den Dorn von rechts durch die Bohrungen für die Sperrhebelachse und die Feder schieben. Den Sperrhebel mit Feder mit der rechten Hand halten und mit der linken Hand die Sperrhebelachse einführen.
   - Das Schlagstück einsetzen. Die Schlagfeder auf die Zapfen des Schlagstückes an der Seite, wo sich der Schlagstückkopf befindet, aufsetzen und das Federende über den Schlagstückkopf schieben (Bild 34). Das Schlagstück und die Federenden mit der rechten Hand halten sowie das Schlagstück so in das Gehäuse einführen, daß der linke Zapfen zum Patronenlager zeigt. Die Bohrungen im Schlagstück mit den entsprechenden Bohrungen im Gehäuse in Übereinstimmung bringen. Den Dorn mit dem starken Ende von rechts in die Bohrungen des Gehäuses und des Schlagstückes schieben, das lange Ende der Sperrfeder mit dem Schraubendreher an den Gehäuseboden drücken und den Dorn bis zum Austritt durch die linke Bohrung des Gehäuses schieben. Das Schlagstück mit der rechten Hand halten, die Schlagstückachse von links einsetzen und bis zum Anschlag nach rechts schieben (der Anschlag muß zu hören sein). Mit der rechten Hand das rechte Ende der Schlagfeder vom Schlagstückkopf herunternehmen und auf dem Gehäuseboden aufsetzen.
   - Die Abzugseinrichtung zusammensetzen. Den Abzug in die linke Hand nehmen und den Verzögerer einsetzen. Mit der rechten Hand die Buchse durch die Bohrung im Verzögerer und die rechte Bohrung des Abzugs schieben. Mit einem Finger der linken Hand

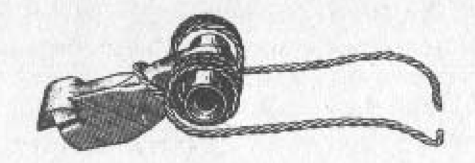


Bild 34 Lage der Schlagfeder am Schlagstück

die Buchse gegen Verschiebung nach rechts sichern, die Feder des Verzögerers zwischen dem Gabelstück des Abzugs mit dem langen Federende nach vorn oben einsetzen. Die Feder mit der Bohrung im rechten Teil der Abzugsgabel in Übereinstimmung bringen und die Buchse nach links schieben. Die Feder des Unterbrechers in die Bohrung des Unterbrechers einsetzen. Den Unterbrecher mit Feder mit der rechten Hand so zwischen den linken Teil der Abzugsgabel und die Feder des Verzögerers einsetzen, daß sich das untere Ende der Unterbrecherfeder in der Ausnehmung des Abzugs befindet. Den Unterbrecher mit dem Daumen der linken Hand an die Unterseite der Ausnehmung des Abzugs drücken, die Bohrungen im Unterbrecher und im linken Seitenteil der Abzugsgabel in Übereinstimmung bringen und die Buchse bis zum Anschlag an die Seitenwand des Verzögerers durchschieben. Mit dem Dorn das lange Federende in die Nut des Verzögerers einsetzen.

- Die Abzugseinrichtung einbauen. Die Abzugseinrichtung in das Gehäuse einsetzen sowie mit dem Dorn das rechte Ende der Schlagfeder nach oben heben und auf den rechteckigen Ansatz des Abzugs auflegen. Die Hohlachse des Abzugs an der linken Gehäuseseite einführen und durch die Bohrungen im Gehäuse bis zum Anschlag nach rechts drücken (das lange Federende der Sperrfeder muß sich dabei oberhalb der Hohlachse befinden). Mit dem Dorn das lange Ende der Sperrfeder in die Ringnut der Abzugsachse drücken. Mit der rechten Hand das linke Ende der Schlagfeder vom Kopf des Schlagstückes abnehmen und auf den rechteckigen Ansatz des Abzugs auflegen. Mit dem Dorn auf die Enden der Achsen (Verbindungsbolzen) von Sperrhebel, Schlagstück und Abzug drücken und überprüfen, ob die Achsen durch das lange Ende der Sperrhebelfeder gesichert werden. Das Schlagstück spannen.

3. Das Schloß zusammensetzen. Dazu den Auszieher mit Ausziehfeder in die Ausnehmung der Kammer einsetzen und das Kopfstück des Ausziehers an eine beliebige Auflage halten. Auf den Anzieher drücken und den Haltestift des Ausziehers so in die Bohrung unter der Führungswarze einsetzen, daß die Abflachung des Stiftes zum zylindrischen Teil des Schlosses zeigt. Das Schloß so in die linke Hand nehmen, daß sich die Führungswarze oben und der zylindrische Teil innen befinden, und den Schlagbolzen mit der großen Ausfräsung nach links in die Kammer einführen. Von der Seite der Führungswarze aus den Sicherungsstift in die Schloßbohrung einsetzen und vollständig einschieben.
4. Die Schließereinrichtung zusammensetzen. Dazu den Führungsfuß der Schließereinrichtung auf einem Tisch oder einer anderen Unterlage abstützen. Die Schließfeder auf die hintere Federführung aufsetzen und so weit zusammendrücken, daß das Ende der hinteren Federführung frei liegt. Die Schließfeder mit der linken Hand halten und mit der rechten Hand die Enden der vorderen Federführung spreizen, durch die hintere Federführung durchschieben sowie die Schließfeder bis zum Anschlag an die vorderen Federführung freigeben. Das Federwiderlager an der vorderen Federführung ansetzen. Mit der linken Hand die Schließfeder zusammendrücken, mit der rechten Hand die vordere Federführung senkrecht stellen und danach die Schließfeder bis zum Anschlag an das Federwiderlager langsam freigeben.
5. Das Magazin zusammensetzen. Dazu den Zubringer auf die Zubringerfeder aufsetzen, indem die 1. Windung des freien Endes der Zubringerfeder unter die gebogene rechte Seite des Zubringers geführt wird. Die Zubringerfeder mit dem Zubringer in das Plastgehäuse einsetzen, die Sicherungsplatte in das Plastgehäuse eindrücken und in dieser Stellung halten. Den Magazinboden so auf das Plastgehäuse schieben, daß er von den Führungen am Plastgehäuse gehalten wird und der Ansatz der Sicherungsplatte hörbar einrastet.

Das weitere Zusammensetzen der Waffe gemäß Abschnitt 3.3. ausführen.

3.6. Anbringen des Zusatzvisiers

Das Zusatzvisier für Nachtschießen wie folgt an der Visiereinrichtung anbringen:

1. Das Zusatzkorn vor dem Aufsetzen auf den Kornhalter in den Rastpunkt der Halterung einrasten.
2. Die Halterung mit ihrer Federöffnung von rechts schräg in den Durchbruch des Kornhalters setzen und bis zum Einrasten nach links schieben. Gleichzeitig den Federbügel in den Kornschutz einlegen (Bild 35).
3. Den Visierschieber auf Visier 10 stellen und die Zusatzkimme abklappen.
4. Die Zusatzkimme einseitig auf die Visierklappe aufschieben.
5. Die Klemmfeder der Zusatzkimme mit dem Schraubendreher leicht auseinanderbiegen und auf die Visierklappe drücken.

Zum Schießen mit dem Zusatzvisier den am Kornschutz überstehenden Teil des Federbügels anheben und das Zusatzkorn auf das Korn der Waffe setzen sowie die Zusatzkimme nach oben klappen (Bild 36).

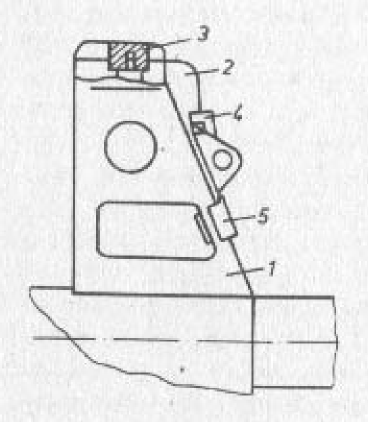


Bild 35 Aufgesetztes Zusatzkorn

1 - Kornhalter; 2 - Federbügel;
3 - Zusatzkorn in Schießstellung;
4 - Zusatzkorn in Raststellung;
5 - Halterung

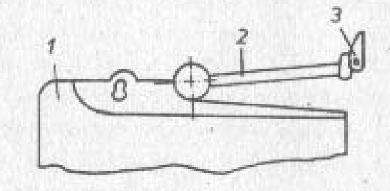


Bild 36 Aufgesetzte Zusatzkimme

1 - Visierfuß; 2 - Visierklappe; 3 - Zusatzkimme in Schießstellung

3.7. Aufpflanzen und Abnehmen des Seitengewehrs

Zum Aufpflanzen des Seitengewehrs die MPi so mit der linken Hand am Handschutz fassen, daß das Korn nach links zeigt. Das Seitengewehr aus der Scheide ziehen, mit der rechten Hand am Griff erfassen und mit den Längsnuten auf den Ansatz des Kornfußes sowie mit dem Ring auf den Mündungsbremsekompensator aufschieben (Bild 37), bis die Sperre hörbar einrastet. Zum Abnehmen mit dem Daumen der rechten Hand die Sperre am Seitengewehr eindrücken und das Seitengewehr abnehmen (Bild 38).

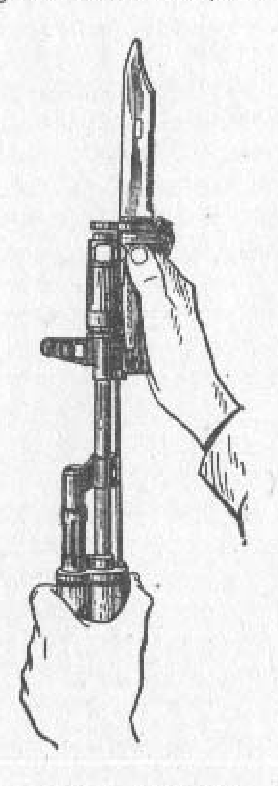


Bild 37 Aufpflanzen des Seitengewehrs

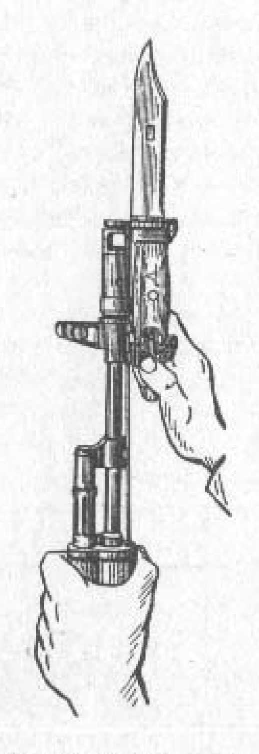


Bild 38 Abnehmen des Seitengewehrs

4. Zusammenwirken der Teile

4.1. Lage der Teile vor dem Laden

Die Schloßführung mit Gaskolben und Schloß befinden sich unter Einwirkung der Schließereinrichtung in der vordersten Stellung, der Gaskolbenkopf in der Gaskammer des Verbindungsstückes. Der Lauf ist vom Schloß verriegelt; das Schloß ist dabei um seine Längsachse nach rechts gedreht, die Verriegelungswarzen greifen in die Verriegelungsnuten des Gehäuses ein. Die Schließfeder ist nur wenig gespannt (Verspannung).
Der Sperrhebel ist durch den rechten Ansatz der Schloßführung nach vorn und unten gedreht. Das Schlagstück ist entspannt und liegt am Schloß an. Dadurch befindet sich der Schlagbolzen in der vordersten Stellung. Die Schlagfeder ist nur wenig gespannt, sie drückt mit der Schlaufe das Schlagstück nach vorn und mit den Federenden die Abzugsgabel an den Gehäuseboden, womit der Abzug in vorderster Stellung gehalten wird.
Der Verzögerer ist unter der Wirkung der Feder des Verzögerers mit dem vorderen Ansatz gegen den Gehäuseboden gedrückt. Der Schalthebel befindet sich in der obersten Stellung und verschließt die Ausnehmung im Gehäusedeckel, der Nocken des Schalthebels greift in die Ausnehmung des Unterbrechers ein und befindet sich über der rechten Hälfte der Abzugsgabel, blockiert somit den Abzug (Bild 39).

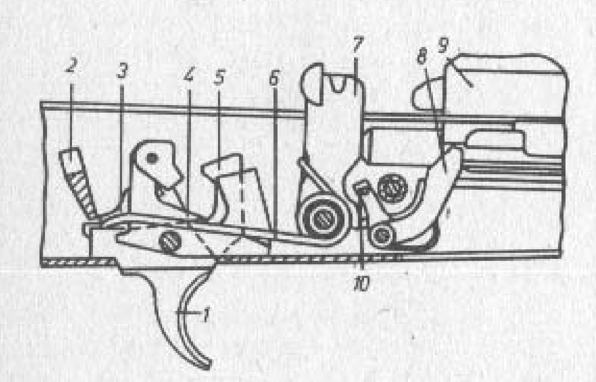


Bild 39 Lage der Teile vor dem Laden bei gesicherter Waffe

1 - Abzug; 2 - Schlagbolzen mit Nocken; 3 - Unterbrecher; 4 - Verzögerer; 5 - Haltenase des Abzuges; 6 - Schlagfeder; 7 - Schlagstück; 8 - Arm des Sperrhebels; 9 - Schloßführung; 10 - Ansatz des Sperrhebels

4.2. Zusammenwirken der Teile beim Laden

Zum Laden ein gefülltes Magazin einsetzen, den Schalthebel auf Dauer- oder Einzelfeuer stellen, den Verschluß bis zum Anschlag zurückziehen und freigeben. Damit ist die Waffe geladen. Soll nicht unmittelbar danach das Feuer eröffnet werden, die Waffe sichern.
Beim Einsetzen des Magazins greift die Magazinsperre hinter den Ansatz des Magazins und hält das Magazin im Magazineinschub. Die obere Patrone, die von unten gegen die Schloßführung gedrückt wird, drückt die übrigen Patronen etwas in das Magazin zurück und drückt gleichzeitig auf die Zubringerfeder. Beim Stellen des Schalthebels auf Dauerfeuer wird die Ausnehmung im Gehäusedeckel und damit der Weg für den Spanngriff freigegeben. Der Nocken des Schalthebels verbleibt über dem Nocken des Unterbrechers, behindert aber nicht mehr die Drehung des Abzugs. Beim Zurückziehen des Verschlusses drückt die Schloßführung anfangs mit der vorderen Abschrägung der Führungsnut so auf die Führungswarze des Schlosses, daß sich das Schloß nach links dreht und die Verriegelungswarzen das Schloß entriegeln. Der Arm des Sperrhebels gleitet aus der Ausnehmung der Schloßführung heraus, während der Ansatz des Sperrhebels durch die Wirkung der Feder an die vordere Fläche des Schlagstückes gedrückt wird. Beim weiteren Zurückführen der Schloßführung geht gleichzeitig das Schloß mit zurück und öffnet den Lauf. Die Schließfeder wird zusammengedrückt. Das Schlagstück dreht sich durch die Wirkung der Schloßführung um seine Achse, spannt die Schlagfeder und rastet zunächst hinter der Haltenase des Abzugs ein, greift dann unter die Klinke des Verzögerers. Der Sperrhebelansatz setzt sich vor den Nocken des Schlagstückes, der Arm des Sperrhebels wird angehoben und ragt in die Verschlußbahn.
Sobald die Unterkante der Schloßführung über den Magazineinschub nach hinten geglitten ist, werden die Patronen durch den Druck der Zubringerfeder so weit nach oben gedrückt, bis die oberste Patrone an den gebogenem Seitenwänden, den Magazinlippen anliegt.
Beim Freigeben des Spanngriffes schnellt die Schloßführung mit dem Schloß durch die Wirkung der Schließereinrichtung nach vorn. Das Schloß stößt die oberste Patrone aus dem Magazin in das Patronenlager und verschließt den Lauf. Nähert sich das Schloß dem Laufmundstück, ergreift die Auszieherkralle den Hülsenboden. Da die Abschrägung der linken Führungsnut des Gehäuses auf die Ab-

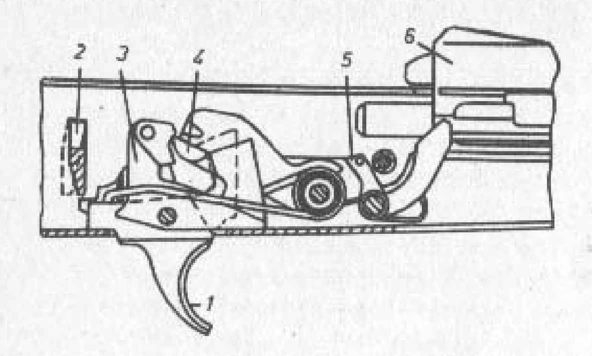


Bild 40 Lage der Teile nach dem Laden

1 - Abzug; 2 - Schaltbolzen; 3 - Verzögerer; 4 - Schlagstück; 5 - Ansatz des Sperrhebels; 6 - Schloßführung

schrägung der linken Verriegelungswarze des Schloßes und im weiteren die Führungsnut der Schloßführung auf die Führungswarze des Schlosses wirkt, wird das Schloß um seine Längsachse nach rechts gedreht. Die Verriegelungswarzen und der Verriegelungsansatz im Gehäuse setzen sich vor das Verriegelungswiderlager. Der Lauf ist damit verriegelt. Mit der weiteren Vorwärtsbewegung der Schloßführung dreht diese mit dem rechten Ansatz den Arm des Sperrhebels nach vorn und unten. Dadurch gibt der Ansatz des Sperrhebels das Schlagstück frei. Das Schlagstück dreht sich unter dem Druck der Schlagfeder, gleitet über die Klinke des Winkelhebels und setzt sich mit dem Kopf unter die Haltenase des Abzuges (Bild 40). Die Patronen im Magazin werden durch die Wirkung der Zubringerfeder angehoben, bis die oberste Patrone an der Schloßführung anliegt. Beim Sichern der Waffe verschließt der Schalthebel die Ausnehmung des Gehäusedeckels und sperrt damit die Rückwärtsbewegung des Spanngriffes. Der Nocken des Schalthebels wird nach vorn geschwenkt, setzt sich über die Abzugsgabel und blockiert den Abzug.

4.3. Zusammenwirken der Teile bei Dauerfeuer

Zum Schießen von Dauerfeuer den Schalthebel auf Dauerfeuer stellen und den Abzug betätigen.
Beim Stellen des Schalthebels auf Dauerfeuer gibt der Nocken des Schalthebels die Abzugsgabel frei (entsichert den Abzug), sperrt jedoch noch den Unterbrecher. Der Abzug kann damit um seine Achse

geschwenkt werden. Der Sperrhebel wird gemeinsam mit dem Abzug vom Nocken des Schalthebels gehalten.
Beim Betätigen des Abzugs gibt die Haltenase das Schlagstück frei. Durch die Wirkung der Schlagfeder dreht sich das Schlagstück um seine Achse und schlägt auf den Schlagbolzen. Die Schlagbolzenspitze trifft auf das Zündhütchen der Patrone. Der Zündsatz wird entzündet, die Stichflamme schlägt durch die Zündkanäle im Hülsenboden auf die Treibladung und entzündet sie. Der Schuß bricht.
Das Geschoß wird unter dem Druck der Pulvergase durch den Lauf gepreßt. Nachdem es den Gaskanal im Lauf passiert hat, strömt ein Teil der Pulvergase durch diese Bohrung in die Gaskammer des Verbindungsstückes, wirkt auf den Gaskolben und drückt die Schloßführung zurück. Bei der Rückwärtsbewegung der Schloßführung (ebenso wie beim Zurückziehen des Spanngriffes) dreht die vordere Abschrägung der Führungsnut das Schloß um seine Längsachse und löst die Verriegelungswarzen aus dem Verriegelungswiderlager. Das Schloß wird entriegelt und der Lauf geöffnet. Der Ansatz der Schloßführung gibt den Arm des Sperrhebels frei, der durch die Wirkung der Feder etwas angehoben wird. Der Ansatz des Sperrhebels wird an die vordere Fläche des Schlagstückes gedrückt. Zu diesem Zeitpunkt verläßt das Geschoß den Lauf.
Hat das Geschoß den Lauf verlassen, gleiten die Pulvergase in die hintere Kammer des Mündungsbremsekompensators, dehnen sich aus und erzeugen beim Durchströmen der Ausgleichsbohrungen eine Rückstoßkraft, die die Laufmündung der Waffe nach der den Bohrungen entgegengerichteten Seite drückt (nach links unten).
Ein Teil der auf die vorderen Wände der hinteren und vorderen Kammer auftreffenden Pulvergase verringert die Rückstoßkraft.
Das Zusammentreffen der aus den Schlitzen der hinteren Kammer austretenden Gase mit den von der vorderen Wand der vorderen Kammer zurückströmenden Gase verringert den Mündungsknall.
Die Schloßführung mit dem Schloß gleitet durch die Trägheit weiter nach hinten. Die von der Auszieherkralle gehaltene Hülse stößt auf den Auswerfer und wird ausgeworfen.
Im weiteren vollzieht sich das Zusammenwirken der Teile mit Ausnahme der Funktion des Schlagstückes und des Verzögerers wie beim Laden. Das Schlagstück wird bei der Vorwärtsbewegung von Schloßführung und Schloß durch den Ansatz des Sperrhebels gehalten.
Nachdem das Schloß die oberste Patrone aus dem Magazin in das Patronenlager eingeführt hat, der Lauf verschlossen und das Schloß

verriegelt wurde, wird der Ansatz des Sperrhebels aus dem Nocken des Schlagstückes gelöst. Das Schlagstück dreht sich durch den Druck der Schlagfeder und schlägt auf die Klinke des Verzögerers. Der Verzögerer wird nach hinten gedreht, das Schlagstück schlägt dabei gegen dessen vorderen Ansatz. Dadurch wird die Bewegung des Schlagstückes nach vorn etwas verzögert, so daß der Lauf nach dem Aufschlagen der Schloßführung mit dem Schloß etwa in die Ausgangsstellung zurückkehren kann, wodurch sich die Trefferdichte erhöht. Nach dem Schlag des Schlagstückes auf den vorderen Ansatz des Verzögerers schlägt das Schlagstück auf den Schlagbolzen. Der Schuß bricht und das Zusammenwirken der Teile wiederholt sich. Das Dauerfeuer wird solange geführt, wie der Abzug betätigt wird und Patronen im Magazin vorhanden sind.
Zum Einstellen des Schießens den Abzug loslassen. Dabei dreht sich der Abzug unter dem Druck der Schlagfeder, die Haltenase des Abzugs versperrt dem Schlagstück den Weg. Das Schlagstück bleibt gespannt. Das Schießen wird unterbrochen, die Waffe bleibt jedoch geladen und ist zum weiteren Schießen von Dauerfeuer bereit.

4.4. Zusammenwirken der Teile bei Einzelfeuer

Zum Schießen von Einzelfeuer den Schalthebel auf Einzelfeuer stellen und den Abzug betätigen.
Beim Umschalten des Schalthebels auf Einzelfeuer gibt der Nocken des Schalthebels die Abzugsgabel (Abzug wird entsichert) und gleichzeitig den Nocken des Unterbrechers frei.
Beim Betätigen des Abzugs gibt die Haltenase das Schlagstück frei. Durch die Wirkung der Schlagfeder dreht sich das Schlagstück und schlägt auf den Schlagbolzen, der das Brechen des Schusses bewirkt. Nach dem 1. Schuß führen die Teile die gleiche Bewegung wie bei Dauerfeuer aus. Es erfolgt jedoch kein weiterer Schuß, da sich zusammen mit dem Abzug auch der Unterbrecher bewegt und die Haltenase des Unterbrechers in der Bewegungsrichtung des Schlagstückkopfes steht. Der Kopf des Schlagstückes wird vom Unterbrecher gehalten, das Schlagstück verbleibt in der hinteren Stellung (Bild 41).
Soll der nächste Schuß abgegeben werden, den Abzug loslassen und erneut betätigen. Beim Freigeben des Abzugs dreht er sich durch den Druck der Schlagfeder zusammen mit dem Unterbrecher, und die

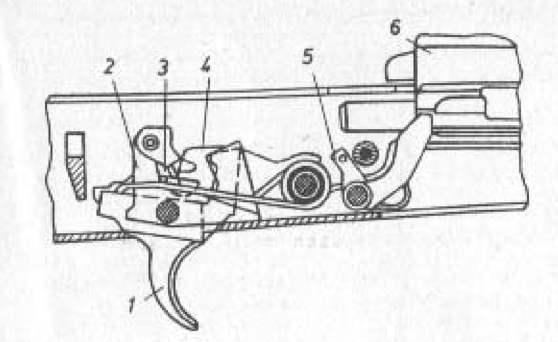


Bild 41 Lage der Teile nach dem Schießen von Einzelfeuer (Abzug wird noch betätigt)

1 - Abzug; 2 - Verzögerer; 3 - Unterbrecher; 4 - Schlagstück; 5 - Ansatz des Sperrhebels; 6 - Schloßführung

Haltenase des Unterbrechers gibt den Kopf des Schlagstückes frei. Das Schlagstück dreht sich durch die Wirkung der Schlagfeder, überwindet die Klinke und den vorderen Ansatz des Verzögerers und wird von der Haltenase des Abzugs gehalten. Beim erneuten Betätigen des Abzugs gibt die Haltenase des Abzugs den Kopf des Schlagstückes frei, der Vorgang wiederholt sich und der nächste Schuß bricht.

4.5. Hemmungen und deren Beseitigung

Hemmung	Ursache	Beseitigung
Patrone wird nicht zugeführt	a) Magazin verschmutzt oder defekt	Waffe durchladen, Schießen fortsetzen; bei erneuter Hemmung Magazin auswechseln
	b) Magazinsperre beschädigt	Waffe zur Instandsetzung geben
Patrone stößt mit der Geschoßspitze an das Laufmundstück, Verschluß gleitet nicht bis in die vorderste Stellung	Magazin defekt	Spanngriff festhalten, steckengebliebene Patrone entfernen, Schießen fortsetzen; bei erneuter Hemmung Magazin auswechseln

Hemmung	Ursache	Beseitigung
Verschluß ist in vorderster Stellung, Patrone befindet sich im Patronenlager, Abzug wurde betätigt, Schuß bricht nicht	a) Versager	Waffe durchladen und Schießen fortsetzen
	b) Schlagbolzen oder Schlageinrichtung beschädigt; Schlagbolzen klemmt durch Verschmutzung oder durch Verharzung des Öls (Aufschlagstelle der Schlagbolzenspitze am Zündhütchen wenig oder nicht deformiert)	bei erneuter Hemmung Schlagbolzen und Schlageinrichtung überprüfen und reinigen; bei Beschädigung oder Verschleiß der Schlageinrichtung Waffe zur Instandsetzung geben
	c) Schlagbolzen sitzt im Schloß fest	Schlagbolzen aus dem Schloß ausbauen, Schlagbolzenbohrung im Schloß reinigen
Hülse bleibt im Patronenlager, die zugeführte Patrone stößt an, Verschluß gleitet nicht bis in die vorderste Stellung	a) Patrone oder Patronenlager verschmutzt	Spanngriff zurückziehen und festhalten, Magazin abnehmen, zugeführte Patrone herausnehmen; mit dem Schloß oder mit dem Reinigungsstock Hülse aus dem Patronenlager entfernen; Schießen fortsetzen; bei erneuter Hemmung Patronenlager und Patronen reinigen
	b) Auszieher oder Auszieherfeder verschmutzt oder beschädigt	Auszieher überprüfen und reinigen, Schießen fortsetzen; bei beschädigtem Auszieher Waffe zur Instandsetzung geben
Hülse wird nicht ausgeworfen, bleibt vor dem Schloß oder wird in das Patronenlager zurückgeführt	a) Verschluß, Gaskanal oder Patronenlager verschmutzt b) Auszieher verschmutzt oder beschädigt	Spanngriff zurückziehen, Hülse auswerfen und Schießen fortsetzen; bei erneuter Hemmung Führungsrohr, Verschluß und Patronenlager reinigen; Verschluß einölen; bei beschädigtem Auszieher Waffe zur Instandsetzung geben

Hemmung	Ursache	Beseitigung
Verschluß gleitet nicht bis in die vorderste Stellung	Schließfeder gebrochen	Schließfeder auswechseln (unter Gefechtsbedingungen vorderen Federteil umdrehen und Schießen fortsetzen)

5. Durchsicht und Wartung

5.1. Allgemeines

Für in Nutzung befindliche MPi (lMG) sind festgelegt:

a) Durchsicht vor dem Einsatz (DvE),

b) laufende Wartung (LW),

c) technische Wartung Nr. 1 (TW 1),

d) technische Wartung Nr. 2 (TW 2).

Die DvE führt der Schütze aus

a) vor dem Ausrücken zur Ausbildung,

b) vor dem Wachaufzug,

c) während des Gefechtes in regelmäßigen Abständen,

d) vor der Lösung einer Gefechtsaufgabe.

Zur DvE die Waffe teilweise auseinandernehmen.

Die LW führt der Schütze aus

a) an genutzten Waffen nach dem letzten Einsatz am Tag,

b) bei abgestellten und kurzfristig aufbewahrten Waffen einmal in der Woche.

Zur LW die Waffe teilweise oder vollständig auseinandernehmen.

Die TW 1 führen die Schützen unter Hinzuziehung der Waffenmeister der Einheit oder des Truppenteils nach gesondert festgelegten Fristen durch.

Die TW 2 führen spezialisierte Waffenwerkstätten auf der Grundlage spezieller Dokumente nach gesondert festgelegten Fristen aus.

Werden bei der DvE und der LW Beschädigungen oder Funktionsstörungen festgestellt, die Mängel durch Auswechseln von Teilen beseitigen oder die Waffe einer Instandsetzungseinrichtung zuführen.

5.2. Durchsicht vor dem Einsatz

Vor der DvE kontrollieren, daß sich keine Patrone im Lauf befindet. Bei der DvE überprüfen, ob

a) alle Teile der Waffe (einschließlich Zubehör) vorhanden sind;
b) sich an den Metalloberflächen Rost, Schmutz sowie Beulen, Kratzer, Schrammen und andere Beschädigungen befinden, die die normale Funktion der Teile beeinträchtigen;
c) sich an den Holz- oder Kunststoffteilen Risse, Absplitterungen und Stoßstellen befinden;
d) Fremdkörper im Lauf vorhanden sind;
e) sich das Visier und das Korn in einem einwandfreien Zustand befinden;
   - Der Visierkamm darf keine Beulen aufweisen.
   - Der Visierschieber muß sich ohne Schwierigkeiten auf der Visierklappe verschieben lassen und in den vorgesehenen Stellungen einrasten.
   - Die Feder muß den Visierschieber zuverlässig halten.
   - Das Korn muß gerade sein und fest im Kornfuß sitzen.
   - Die Einhiebe auf dem Kornfuß und auf dem Kornhalter müssen übereinstimmen; es darf nur ein Einhieb sichtbar sein.
   - Der Kornfuß muß fest im Kornhalter sitzen.
   - Beim lMG muß sich der Visierkamm beim Drehen der Stellschraube gleichmäßig verschieben und sicher gehalten werden.
f) alle Teile und das Zubehör sicher befestigt oder arretiert sind;
   - Der Reinigungsstock muß zuverlässig befestigt sein.
   - Das Zusatzvisier für Nachtschießen muß in beiden Stellungen sicher gehalten werden.
   - Das Nachtsichtgerät NSPU muß sich (bei Vorhandensein) zuverlässig befestigen lassen.
g) die Funktion der Abzugseinrichtung gewährleistet ist;
   - Den Schalthebel auf Dauerfeuer stellen, die Schloßführung bis zum Anschlag nach hinten ziehen und wieder freigeben; sie muß nach vorn schnellen. Die Schloßführung erneut zurückziehen, den Abzug betätigen und durch Halten des Spanngriffes die Schloßführung langsam nach vorn gleiten lassen; bevor die Schloßführung die vorderste Stellung erreicht, muß ein Knacken (Aufschlag des Schlagstückes auf den Schlagbolzen) zu hören sein.
   - Den Schalthebel auf Einzelfeuer stellen, den Abzug betätigen, die Schloßführung bis zum Anschlag nach hinten ziehen und bei betätigtem Abzug freigeben sowie danach den Abzug freigeben; es muß ein Knacken (Schlagstück gleitet vom Unterbrecher zu den Haltenasen des Abzugs) hörbar sein. Danach die Waffe sichern und den Abzug betätigen; der Abzug darf sich nicht durchziehen lassen, das Schlagstück muß gespannt bleiben. Anschließend die Waffe entsichern und den Abzug betätigen; das Aufschlagen des Schlagstückes auf den Schlagbolzen muß hörbar sein.
   - Der Schalthebel muß in jeder Schaltstellung zuverlässig gehalten werden.
h) die Sperren der Schulterstütze (MPi) oder des abklappbaren Kolbens (lMG) zuverlässig funktionieren, die Schulterstütze oder den abklappbaren Kolben in aus- und abgeklappter Lage genau festlegen sowie fest sitzen.

5.3. Laufende Wartung

Bei der LW folgende Arbeiten ausführen:

a) Die Waffe gemäß Abschnitt 5.4.1. sowohl in zusammengesetztem als auch auseinandergenommenem Zustand überprüfen.
b) Das Zubehör der Waffe auf Vollständigkeit und den Zustand der Teile kontrollieren. Dazu den Reinigungsaufsatz, die Reinigungsbürste und die Ölbürste nacheinander mit dem Reinigungsstock verbinden; sie müssen fest auf dem Reinigungsstock gehalten werden, dürfen nicht verbogen sein, und der obere Teil des Reinigungsaufsatzes muß sich leicht drehen lassen. Die Ölbürste muß sauber sein und darf keine Borsten verlieren. Der Griff des Reinigungsstockes darf keine Risse, Beulen oder andere Beschädigungen aufweisen. Der Ölbehälter muß dicht sein. Der Schraubendreher darf nicht ausgebrochen sein, der Dorn muß gerade sein. Ladestreifen und Übergangsstück dürfen keine Risse, Beulen oder Stoßstellen aufweisen. Die Patronen müssen sich leicht in den Längsnuten des Ladestreifens bewegen und von der Blattfeder gehalten werden. Der Ladestreifen muß zügig in das Übergangsstück passen und von der Blattfeder gehalten werden, das Übergangsstück muß mit seinen umgebogenen Enden in die entsprechenden Nuten des Magazins eingreifen.
c) Die Waffe gemäß Abschnitt 5.4.2. reinigen und einölen.

5.4. Wartungsarbeiten

5.4.1. Überprüfung

Die Waffe zuerst in zusammengesetztem Zustand, danach auch in auseinandergenommenem Zustand überprüfen.
In zusammengesetztem Zustand folgende Tätigkeiten ausführen:

a) Die Überprüfungen gemäß Abschnitt 5.2. vornehmen.
b) Das Zuführen der Patrone in das Patronenlager sowie das Ausziehen und Auswerfen der Hülsen überprüfen. Dazu das Magazin mit einwandfreien Exerzierpatronen füllen und an der Waffe ansetzen. Ohne die Magazinsperre zu betätigen, versuchen, das Magazin mit einer Hand abzunehmen. Das Magazin muß sich ohne Schwierigkeiten in den Magazindurchbruch des Gehäuses einführen lassen und zuverlässig von der Magazinsperre gehalten werden. Die Waffe mehrmals durchladen; die Exerzierpatronen müssen ohne Ladehemmungen aus dem Magazin in das Patronenlager eingeführt und aus dem Gehäuse ausgeworfen werden.
c) Den Zustand des Kolbens oder der Schulterstütze überprüfen. Die Schrauben der Kolbenplatte müssen vollständig eingeschraubt und die Schlitze der Schrauben sauber sein. Die Schulterstütze darf nicht verbogen sein.
d) Den Zustand der Magazine überprüfen. Die Magazine dürfen keine Risse, Beulen und Grate am Gehäuse und an den anderen Teilen aufweisen, die die Patronenzuführung behindern können. Der Ansatz der Sicherungsplatte muß den Magazinboden zuverlässig halten. Der Zubringer muß durch die Zubringerfeder zügig in die oberste Stellung gedrückt werden.
e) Bei der MPi den Zustand des Seitengewehrs überprüfen. Das Seitengewehr muß zuverlässig auf der MPi sitzen, sich leicht abnehmen lassen und zuverlässig in der Scheide gehalten werden. Die Klinge darf keine Scharten aufweisen, an der Scheide und am Griff dürfen keine Absplitterungen oder Risse vorhanden sein.
f) Beim lMG den Zustand des Zweibeins überprüfen. Das Zweibein darf nicht verbogen sein, die Stützen müssen im ausgeklappten und zusammengeklappten Zustand zuverlässig gehalten werden. Feder und Federsperre müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden, die Schelle des Zweibeins muß sich leicht auf dem Lauf drehen lassen.

Danach die Waffe auseinandernehmen und die Überprüfung der Einzelteile vornehmen.
Vor dem Überprüfen alle Teile reinigen, entölen und trockenreiben. In auseinandergenommenem Zustand die Teilnummern überprüfen und alle Teile sorgfältig durchsehen, ob Metallteile Bestoßungen, Beulen, Druckstellen, ausgerissene Gewinde, Rostspuren oder Schmutzansatz, Holzteile Risse und Druckstellen, Kunststoffteile Risse und Absplitterungen aufweisen.
Bei der Durchsicht des Laufes insbesondere das Laufinnere beachten. Den Lauf von der Mündung aus durchsehen. Dazu in das Gehäuse ein Stück weißes Papier einführen und den Lauf mit Gehäuse so halten, daß das Licht vom Papier reflektiert wird und den Lauf ausleuchtet. Das Patronenlager vom Mundstück aus durchsehen. Typische Mängel im Lauf können sein:

a) Brandnetz in Form sich schneidender dünner Linien, die meist am Mundstück beginnen. Im weiteren bilden sich beim Schießen Risse, und das Chrom löst sich, was zuerst als dunkler Punkt, dann als deutliche Abblätterung erkennbar ist. Oberflächliches Reinigen führt an diesen Stellen zu Rostbildung,
b) Vertiefungen im Metall, die sich nach hoher Schußzahl als Brand oder nach längerer Rosteinwirkung an Stellen mit Chromabblätterungen bilden,
c) Felderabnutzung oder Abrundung der Felderkanten (besonders der linken),
d) Laufaufbauchungen, die im Laufinnern als dunkler Schattenquerring oder Halbring bzw. an der Außenseite des Laufes als Aufbauchung erkennbar sind.

Festgestellte Mängel dem Leiter Raketen- und Waffentechnischer Dienst melden. Die weitere Verwendung ist zulässig, außer bei von außen feststellbaren Laufaufbauchungen, wenn die Waffe die Anschießbedingungen erfüllt.
Bei der äußeren Durchsicht des Laufes den Rand der Gaskammer auf Scharten und die Funktion des federnd gelagerten Sperrbolzens überprüfen. Der Sperrbolzen muß sich leicht mit dem Finger eindrücken lassen und nach Freigabe wieder in die Ausgangsstellung zurückkehren. Bei eingedrücktem Sperrbolzen muß sich der Mündungsbremsekompensator oder der Mündungsfeuerdämpfer bzw. die Platzpatronendüse mit geringem Kraftaufwand vom Lauf abschrauben lassen.
Bei der Durchsicht des Gehäuses prüfen, ob der Auswerfer gebrochen ist, die Gleitflächen für die Schloßführung verbogen sind oder

Scharten aufweisen, der Kolben oder die Schulterstütze und das Griffstück lose sitzen und ob die Feder der Magazinsperre wirksam ist.
Bei der Durchsicht der Schloßführung auf die Befestigung des Gaskolbens achten; er muß ein geringes Spiel haben.
Bei der Durchsicht des Schlosses insbesondere den Schlagbolzen und die Auszieherkralle kontrollieren. Das Schloß senkrecht halten und um 180° drehen; der Schlagbolzen muß sich durch sein Eigengewicht im Schloß verlagern. Beim Vordrücken des Schlagbolzens muß die Schlagbolzenspitze aus der Stirnfläche des Schloßkopfes heraustreten; sie darf nicht beschädigt oder stark ausgebrannt sein. Den Auszieher mit dem Finger zur Seite ziehen und freigeben; der Auszieher muß unter der Wirkung der Feder schnell in die Ausgangslage zurückkehren. Eine Exerzierpatrone unter die Auszieherkralle schieben und versuchen, die Exerzierpatrone nach vorn zu entfernen; die Auszieherkralle muß die Exerzierpatrone festhalten und darf keine Ausplatzungen aufweisen.
Bei der Durchsicht der Schließer- und der Abzugseinrichtung insbesondere auf Brüche oder Deformierungen der Federn achten.

5.4.2. Reinigen und Einölen

Durch rechtzeitiges und richtiges Reinigen und Einölen der Waffe werden ein einwandfreier Zustand und die Einsatzbereitschaft gewährleistet. In der Einheit erfolgt das Reinigen
a) bei der Vorbereitung zum Schießen (Entölen des Laufinneren);
b) nach dem Schießen mit scharfen Patronen oder Platzpatronen
  - sofort nach dem Schießen auf dem Schießplatz oder im Gelände (Reinigen und Einölen von Gehäuse, Lauf, Gaskammer, Gaskolben, Schloßführung und Schloß),
  - nach der Rückkehr in die Unterkunft am gleichen Tag und weiter täglich einmal an den folgenden 3 oder 4 Tagen (gründliches Reinigen der Waffe);
c) nach Geländeausbildung ohne Schießen, nach der Rückkehr vom Wachdienst oder von der Ausbildung;
d) unter Gefechtsbedingungen und bei längeren Übungen täglich in den Gefechts- oder Übungspausen.
Das Reinigen und Einölen der Waffe erfolgen unter unmittelbarer Aufsicht des Gruppenführers. Er legt fest, bis zu welchem Grade

die Waffe auseinandergenommen wird, kontrolliert den Zustand des Reinigungsgerätes und der Reinigungsmittel, erteilt die Erlaubnis zum Einölen und Zusammensetzen der Waffe und überprüft das richtige Reinigen, Einölen und Zusammensetzen. Nach dem Reinigen die Waffe in jedem Fall einölen, wobei das Öl nur auf gut gereinigte und trockene Metallflächen gleich nach dem Reinigen aufgetragen werden darf.
Zum Reinigen und Einölen folgende Mittel verwenden:
a) Waffenöl zum Reinigen und Einölen der Teile,
b) Lappen zum Abwischen, Reinigen und Einölen der Waffe,
c) Reinigungsdochte zum Reinigen des Laufinneren.
Holzstäbchen können zum besseren Reinigen von Nuten, Ausnehmungen und Bohrungen verwendet werden.
Die Anwendung von Schleifmitteln (Schleifleinen, Sandpapier, Scheuermittel, Sand u. ä.) zum Reinigen der Waffe ist verboten.
Zum Reinigen des Laufes mit Waffenöl einen Reinigungsdocht oder Lappen durch die Öse des Reinigungsaufsatzes ziehen, wobei die Enden des Reinigungsdochtes kürzer als der Schaft des Reinigungsaufsatzes sein müssen und der Reinigungsdocht so stark sein muß, daß sich Reinigungsaufsatz mit Reinigungsdocht ohne großen Kraftaufwand mit einer Hand in den Lauf einführen lassen. Etwas Waffenöl auf den Reinigungsdocht geben und mit dem Finger gleichmäßig verteilen. Die Waffe mit einer Hand an der Laufmündung halten, mit der anderen Hand den aufgesetzten Behälter des Reinigungsgerätes erfassen sowie den Reinigungsstock mit Reinigungsaufsatz und Reinigungsdocht in den Lauf einführen. Den Lauf mehrmals über die gesamte Länge durchziehen. Den Reinigungsstock herausziehen, den Reinigungsdocht erneuern und mit frischem Waffenöl tränken. In gleicher Weise den Lauf mehrmals reinigen. Danach den Reinigungsstock sorgfältig abwischen, den Lauf mit einem sauberen und trockenen Reinigungsdocht und anschließend mit einem sauberen Lappen durchziehen. Den Lappen kontrollieren; bei Vorhandensein von Pulverschleim, Rost oder Schmutz das Reinigen des Laufes wiederholen. Bleibt der Lappen sauber (ohne Pulverschleim oder Rostflecke), den Lauf gegen das Licht halten und sorgfältig von der Mündung und danach vom Patronenlager aus durchsehen, dabei den Lauf um seine Achse drehen. Besonders auf die Kanten der Felder und die vollständige Entfernung des Pulverschleims achten. In sinngemäß gleicher Weise das Patronenlager vom Gehäuse aus reinigen. Sollte der Reinigungsstock mit dem Reinigungsaufsatz beim Reinigen im Lauf steckenbleiben, etwas erwärmtes Waffenöl in den

Lauf einfüllen und nach einigen Minuten erneut versuchen, den Reinigungsstock herauszuziehen. Läßt sich der Reinigungsstock nicht entfernen, die Waffe zur Instandsetzung abgeben.
Zum Reinigen der Gaskammer, des Führungsrohres und des Mündungsbremsekompensators oder Mündungsfeuerdämpfers die Teile mit Waffenöl anfeuchten und danach mit Reinigungsdochten oder Lappen unter Verwendung des Reinigungsstockes oder eines Holzspatels reinigen. Bei starker Verschmutzung mit Pulverschleim das Waffenöl erst 3 ... 5 min einwirken lassen. Nach dem Reinigen die Teile trockenreiben und den Lauf auf das Zurückbleiben von Fremdkörpern überprüfen.
Zum Reinigen des Gehäuses, der Schloßführung, des Schlosses und des Gaskolbens einen mit Waffenöl getränkten Lappen verwenden. Bei starker Verschmutzung mit Pulverschleim (nach dem Schießen) den Gaskolben und die Stirnfläche des Schloßkopfes mit Waffenöl bestreichen oder mit einem mit Waffenöl getränkten Lappen umhüllen und das Waffenöl 3 ... 5 min einwirken lassen. Festsitzenden Pulverschleim mit einem Holzspatel lösen. Nach dem Reinigen die Teile trockenreiben.
Alle anderen Metallteile der Waffe durch Abreiben mit einem Lappen reinigen; bei starker Verschmutzung die Teile mit Waffenöl benetzen und anschließend trockenreiben. Die Holz- und Kunststoffteile nur mit einem trockenen Lappen abwischen.
Die Lackabdeckung der Leuchtpunkte am Zusatzvisier für Nachtschießen nur mit einem trockenen Lappen vorsichtig abwischen. Eine Berührung mit Waffenöl mindert die Leuchtkraft.
Beim Einölen des Laufes einen mit Waffenöl getränkten Lappen in den Lauf einführen und 2- bis 3mal gleichmäßig durch die ganze Länge des Laufes ziehen; es muß sich überall ein dünner Ölfilm bilden. Danach das Patronenlager und den Mündungsbremsekompensator oder den Mündungsfeuerdämpfer gleichermaßen einölen. Die anderen Metallteile ebenfalls mit einem dünnen Ölfilm versehen. Die Holz- und Kunststoffteile sowie die Leuchtpunkte des Zusatzvisiers für Nachtschießen nicht einölen.
Bei Außentemperaturen unter 0 °C die Waffe erst nach einer Zeit von 10 ... 20 min nach dem Einbringen in einen warmen Raum reinigen; die Waffe darf nicht mehr beschlagen sein.

6. Aufbewahrung und Trageweise

Für die Aufbewahrung der MPi (des lMG) gelten die Festlegungen der DV 050/0/001 Raketen- und waffentechnische Sicherstellung unter Garnisonbedingungen.
Bei der Ausbildung und auf dem Marsch die Waffe auf der rechten Schulter oder auf dem Rücken tragen, die MPi auch vor der Brust. Dabei den Trageriemen so einstellen, daß die Waffe nicht an harten Ausrüstungsgegenständen anschlagen kann. Ein Magazin jeweils in die Waffe einsetzen, die anderen Magazine in den Magazintaschen unterbringen. Die MPi mit Schulterstütze in der Regel mit abgeklappter Schulterstütze, das lMG mit abklappbarem Kolben mit ausgeklapptem Kolben, außer beim Fallschirmspringen, tragen.
In Ausbildungspausen und während der Rast die Waffe am Trageriemen oder in der Hand halten; das lMG kann auch auf das Zweibein gestellt werden.
Während der Fahrt auf Kfz und in SPW die Waffe zwischen den Knien halten oder die vorhandenen Halterungen zur sicheren Aufnahme der Waffe nutzen. Die Halterungen müssen funktionstüchtig sein und eine Beschädigung der Waffe verhindern.
In jedem Fall die Waffe vor dem Eindringen von Wasser, Schnee und Schmutz in den Lauf schützen. Eingedrungenes Wasser bei mit der Laufmündung nach unten gehaltener Waffe durch Zurückziehen des Verschlusses und mehrmaliges Schütteln aus dem Lauf entfernen, Schnee und Schmutz durch Durchziehen des Laufes beseitigen.

7. Anschießen und Justieren

7.1. Allgemeines

MPi (lMG) müssen justiert oder angeschossen sein. Das Justieren oder Anschießen erfolgt

a) bei der Übernahme der Waffe durch den Truppenteil, die Einheit oder die Einrichtung, jedoch nicht bei Auslieferung durch den Hersteller (siehe Begleitdokument),
b) nach einer Instandsetzung an der Visiereinrichtung,
c) wenn beim Schießen unbefriedigende Schießergebnisse erzielt werden, die auf Fehler der Waffe zurückzuführen sind,
d) wenn bei der Durchsicht der Waffe eine Laufaufbauchung festge-

stellt wurde,

e) vor dem Einlagern von Waffen (sie müssen instand gesetzt sein).

Vor dem Anschießen oder Justieren die Waffe sorgfältig durchsehen und alle festgestellten Mängel beseitigen (nur funktionstüchtige Waffen anschießen).

Für das Justieren und Anschießen sind die Einheitskommandeure verantwortlich; beim zuständigen Leiter Raketen- und Waffentechnischer Dienst sind das Justieren und Anschießen zu planen.

Das Anschießen nehmen die durch Befehl festgelegten Anschießschützen vor; die Waffenträger, der Gruppenführer und ein Waffenmeister mit erforderlichem Werkzeug müssen beim Anschießen anwesend sein.

7.2. Anschießen

Außer den Festlegungen in der A 050/1/004 Justieren und Anschießen der Schützenwaffen und Panzer-MG gelten folgende Anschießbedingungen:

a) Schußentfernung	100 m
b) Visiereinstellung	3
c) Einstellung der Kimme (lMG)	0
d) Anschlag	
- MPi mit Mündungsbremse-kompensator	liegend aufgelegt
- lMG mit Mündungsfeuerdämpfer	liegend mit Zweibein
e) Scheibe	1 m x 0,5 m
f) Anker	35 cm x 25 cm oder Anschießscheibe (Bild 42)
g) Haltepunkt (auf der Anschießscheibe)	
- MPi	Mitte der Linie 5
- lMG	Mitte der Linie 8
h) Kontrollpunkt	
- MPi und lMG	Kreismittelpunkt (Anschießscheibe)
- MPi	13 cm über Haltepunkt
- lMG	11 cm über Haltepunkt
i) Patronen (Stahlkerngeschoß)	
- MPi	4 (Einzelfeuer)
- lMG	4 (Einzelfeuer) und 8 (2 bis 3 kurze Feuerstöße)

Die Treffgenauigkeit der MPi und des lMG bei Einzelfeuer gilt als normal, wenn alle 4 oder mindestens 3 Treffer sich im Kontrollkreis (Durchmesser 15 cm) befinden und der mittlere Treffpunkt höchstens 5 cm vom Kontrollpunkt entfernt ist. Der 4. Treffer findet dann keine Berücksichtigung, wenn er um mehr als 2,5 Radien des Kreises, der die 3 anderen Treffer umschließt, vom mittleren Treffpunkt entfernt ist.

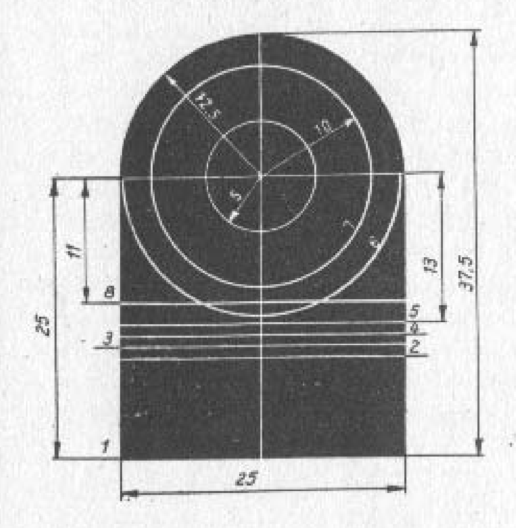


Bild 42 Anschießscheibe

Beim lMG nach dem Anschießen im Einzelfeuer das Anschießen im Dauerfeuer (kurze Feuerstöße) vornehmen. Dabei gilt die Treffgenauigkeit als normal, wenn sich mindestens 6 Treffer in einem Kontrollkreis (Durchmesser 20 cm) befinden und der mittlere Treffpunkt höchstens 5 cm vom Kontrollpunkt abweicht.

Bei ungenügender Treffgenauigkeit wie folgt verfahren:

a) Liegen die Treffer nicht im Kontrollkreis von 15 cm Durchmesser (große Streuung), das Anschießen wiederholen und bei erneutem Nichterfüllen die Waffe zur Instandsetzung geben.

b) Liegt der mittlere Treffpunkt über 5 cm vom Kontrollpunkt entfernt, die Visiereinrichtung korrigieren.

c) Liegt beim lMG der mittlere Treffpunkt beim Anschießen mit Dauerfeuer über 5 cm vom Kontrollpunkt entfernt, das lMG durchsehen, die Korneinstellung überprüfen und das Anschießen wiederholen; danach bei Notwendigkeit die Kornstellung verändern. Läßt sich die Treffgenauigkeit nicht erreichen, das lMG zur Instandsetzung geben.

Die letzten Schießergebnisse bei Anschießen (beim lMG sowohl mit Einzel- als auch mit Dauerfeuer) in die Waffenzustandkarte eintragen.

7.3. Korrektur der Visiereinrichtung

Für die Veränderung der Kornstellung gilt folgendes:

a) Liegt der mittlere Treffpunkt unter dem Kontrollpunkt, das Korn tiefer stellen.
b) Liegt der mittlere Treffpunkt über dem Kontrollpunkt, das Korn höher stellen.
c) Liegt der mittlere Treffpunkt links vom Kontrollpunkt, das Korn nach links versetzen.
d) Liegt der mittlere Treffpunkt rechts vom Kontrollpunkt, das Korn nach rechts versetzen.

Eine volle Umdrehung des Korns ergibt eine Verlagerung des mittleren Treffpunktes nach der Höhe auf die Entfernung von 100 m um 20 cm (MPi) oder 14 cm (lMG). Das Versetzen des Korns um 1 mm nach der Seite ergibt eine Verlagerung des mittleren Treffpunktes auf die Entfernung von 100 m um 26 cm (MPi) oder 18 cm (lMG).
Nach der Veränderung der Kornstellung die richtige Korneinstellung durch erneutes Schießen überprüfen. Bei Notwendigkeit die Kornstellung erneut verändern und wieder durch Anschießen bestätigen.
Nach dem Anschießen und der Korrektur der Visiereinrichtung auf dem Kornfuß die alte Marke (Einhieb) entfernen und eine neue anbringen.

7.4. Justieren des Nachtsichtgerätes

Nach dem Anschießen und Korrigieren der Visiereinrichtung an Waffen mit Nachtsichtgerät das Justieren des Nachtsichtgerätes wie folgt vornehmen:

1. Das Nachtsichtgerät auf die Waffe aufsetzen und durch Drehen der Stellschraube das Visier 4 einstellen.
2. Die Waffe in die Anschießvorrichtung einspannen und bei offenem Visier 4 die Mitte der unteren Kante der Anschießscheibe oder des Ankers anvisieren. Danach den unteren Teil der Anschießscheibe oder des Ankers mit einem 2 cm breiten Streifen weißen Papiers bekleben.
3. Das Nachtsichtgerät einschalten, durch Beobachten und Drehen der Triebschraube der Stelleinrichtung und des Membranringes die optimale Helligkeit der Strichplatte und eine gute Sichtbarkeit der Anschießscheibe oder des Ankers einstellen.

4. Die Lage der Stachelspitze der Strichplatte überprüfen. Stimmt sie nicht mit der Mitte der Unterkante der Anschießscheibe oder des Ankers überein, die Sicherungsschrauben der Stellvorrichtung mit einem Spezialschlüssel um 1 bis 2 Umdrehungen lösen und die Stachelspitze durch Drehen der Triebschraube oder der Schraube der Seitenverbesserungsskale entsprechend verschieben. Die Skale selbst darf sich nicht drehen; die Sicherungsschrauben vorsichtig wieder anziehen.
5. Das Nachtsichtgerät ausschalten und die Waffe aus der Anschießvorrichtung herausnehmen.

Nach dem Justieren die Waffe mit dem Nachtsichtgerät gemäß Abschnitt 7.3. anschießen. Dabei am Nachtsichtgerät das Visier 4 einstellen. Der Kontrollpunkt liegt bei der MPi 24 cm und beim lMG 20 cm über dem Haltepunkt. Weicht der mittlere Treffpunkt mehr als 5 cm vom Kontrollpunkt ab, die Sicherungsschrauben lösen und die notwendigen Veränderungen vornehmen. Die Veränderung um einen Teilstrich ergibt auf die Entfernung von 100 m eine Verlagerung des mittleren Treffpunktes um 5 cm.

8. Vorbereiten zum Schießen und Handlungen beim Schießen

8.1. Allgemeines

Mit der MPi (dem lMG) kann aus unterschiedlichen Stellungen und mit verschiedenen Anschlagarten geschossen werden. Der Schütze wählt die Stellung und die Anschlagart entsprechend den Geländebedingungen, der Gefechtsart und der Feuereinwirkung des Gegners selbst. Beim Schießen von Gefechtsfahrzeugen nimmt der Schütze unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen die für ihn günstigste Anschlagart ein.
Gefüllte Magazine sind mit der Öffnung nach unten in der Magazintasche mitzuführen; die MPi (das lMG) ist erst auf Befehl oder Kommando mit einem gefüllten Magazin zu laden.
Das Schießen mit der MPi (dem lMG) umfaßt

a) das Vorbereiten zum Schießen,
b) die Feuereröffnung,
c) die Feuereinstellung.

8.2. Vorbereiten zum Schießen

8.2.1. Allgemeines

Die MPi (das lMG) entsprechend den Bedingungen selbständig oder auf Kommando zum Schießen vorbereiten. Dazu gehören

a) die Durchsicht der Waffe,
b) das Entölen und Reinigen des Laufes,
c) das Überprüfen des Magazins und der Patronen,
d) das Füllen des Magazins,
e) das Laden der Waffe,
f) die Auswahl der Anschlagart und der Stellung.

8.2.2. Füllen und Entleeren des Magazins

Zum Füllen das Magazin mit der linken Hand so erfassen, daß der Zubringer nach oben und die Innenseite der Biegung des Plastgehäuses nach rechts zeigen. Die Patronen mit der rechten Hand so aufnehmen, daß die Geschoßspitzen nach rechts weisen. Beim Eindrücken der einzelnen Patrone das Magazin leicht nach links neigen (Bild 43).

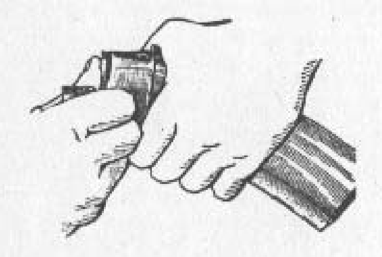


Bild 43 Füllen des Magazins von Hand

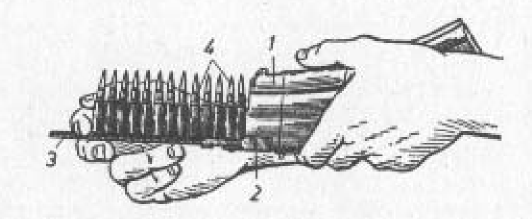


Bild 44 Füllen des Magazins aus dem Ladestreifen

1 - Magazin; 2 - Übergangsstück; 3 - Ladestreifen; 4 - Patronen

Zum Füllen des Magazins aus dem Ladestreifen das Übergangsstück in die Nut des Magazins einsetzen. Das Magazin mit der linken Hand

so halten, daß der Zubringer vom Körper weg weist. Den gefüllten Ladestreifen mit den Geschoßspitzen nach oben in das Übergangsstück einsetzen und mit dem Zeigefinger der rechten Hand auf den Hülsenkörper (dicht am Patronenrand) der letzten Patrone drücken. Den Ladestreifen zwischen Zeigefinger und Mittelfinger führen (Bild 44). Zum vollständigen Füllen eines Magazins 2 (beim lMG 3) Ladestreifen verwenden.

Zum Füllen des Ladestreifens das Übergangsstück zum Versenken der Federkralle verwenden. Beim Füllen des Ladestreifens ohne Übergangsstück die Federkralle des Ladestreifens mit der Spitze eines Geschosses versenken und die Patronen einzeln mit dem Hülsenbodenrand in die Nut des Ladestreifens einführen (Bild 45).

Zum Entleeren des Magazins das Magazin mit der linken Hand so erfassen, daß der Patronenaustritt nach oben und die Geschoßspitzen vom Körper weg weisen. Mit der rechten Hand mit einer Patrone die im Magazin befindlichen Patronen einzeln nach vorn schieben und aus dem Magazin entnehmen (Bild 46).

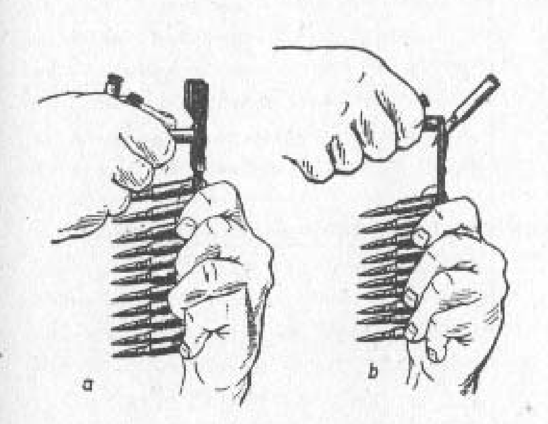


Bild 45 Füllen des Ladestreifens

a - mit dem Übergangsstück; b - ohne das Übergangsstück

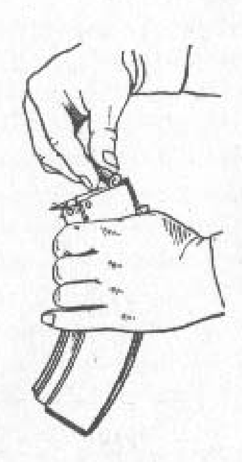


Bild 46 Entleeren des Magazins

8.2.3. Laden und Entladen

Die Waffe nur auf Kommando laden. Beim Laden folgende Reihenfolge einhalten:

1. Die Waffe sichern oder prüfen, daß sie gesichert ist.
2. Das leere Magazin der Waffe entnehmen und ablegen.
3. Das gefüllte Magazin der Magazintasche entnehmen und in die Waffe einsetzen.
4. Die Waffe entsichern und die befohlene Feuerart (Einzel- oder Dauerfeuer) einstellen (die Waffe zeigt zum Gegner).
5. Den Spanngriff bis zum Anschlag zurückziehen und vorschnellen lassen.

Wird das Feuer nicht unmittelbar nach dem Laden eröffnet, die Waffe wieder sichern.
Zum Entladen der Waffe folgende Reihenfolge einhalten:

1. Die Waffe sichern und nach links abkippen.
2. Mit der rechten Hand das gefüllte Magazin aus der Waffe nehmen und ablegen.
3. Die Waffe entsichern und mit der linken Hand so umfassen, daß der Handteller den Magazineinschub und die 4 Finger den Ausschnitt zum Auswerfen der Patronen oder Hülsen verdecken.
4. Den Verschluß zurückziehen, das Patronenlager überprüfen und den Verschluß wieder nach vorn schnellen lassen.
5. Die Waffe entspannen (Kontrollschuß abgeben) und sichern.
6. Das Visier zurückstellen.
7. Das Magazin entleeren und ein leeres Magazin in die Waffe einsetzen.

8.2.4. Übergabe der Waffe

Vor der Übergabe den Tragegriff "Gewehr ab" ausführen. Der Übergebende erfaßt die Waffe mit der linken Hand am unteren Teil des Handschutzes (dicht am Gehäuse), streckt den linken Arm mit der Waffe dem Übernehmenden entgegen und übergibt die Waffe mit der Meldung: "MPi (lMG) entladen, entspannt und gesichert!". Der Übernehmende erfaßt die Waffe mit der rechten Hand am oberen Teil des Handschutzes (über der Hand des Übergebenden) und überprüft die Sicherheit der Waffe wie folgt:

1. Das Magazin aus der Waffe entnehmen.

2. Mit dem Daumen der rechten Hand die Waffe entsichern (das Magazin in der rechten Hand halten).
3. Mit dem Daumen der rechten Hand den Verschluß zurückziehen.
4. Das Patronenlager kontrollieren und den Verschluß nach vorn schnellen lassen.
5. Die Waffe entspannen und sichern sowie das leere Magazin einsetzen.

8.2.5. Anschlagarten

Mit der MPi können folgende Anschlagarten eingenommen werden:

a) Anschlag liegend freihändig,
b) Anschlag liegend aufgelegt,
c) Anschlag knieend,
d) Anschlag stehend,
e) Schnellanschlag,
f) Hüftanschlag.

Mit dem lMG können nach dem Abklappen des Zweibeins folgende Anschlagarten eingenommen werden:

a) Anschlag liegend,
b) Anschlag knieend,
c) Anschlag stehend,
d) Schnellanschlag,
e) Hüftanschlag.

Beim Anschlag liegend freihändig (Bild 47) liegt der Schütze in sich gerade, jedoch schräg zum Ziel. Die Beine sind etwa auf Schulterbreite gespreizt, die Fußspitzen zeigen nach außen, die Hacken liegen auf dem Boden. Der Kolben oder die Schulterstütze ist fest in die Schulter eingezogen, sitzt nicht zu hoch oder zu tief. Beide Ellenbogen sind auf dem Boden aufgestützt (nicht zu eng und nicht zu weit); sie bilden mit dem Oberkörper das Stützdreieck. Die rechte Hand erfaßt das Griffstück, die linke Hand unterstützt die MPi am unteren Handschutz oder am Magazin. Das Magazin kann auch auf dem Boden aufgestützt sein.
Beim Anschlag liegend aufgelegt muß die Höhe der Auflage der Anschlaghöhe beim Anschlag liegend freihändig entsprechen. Die linke Hand erfaßt den unteren Handschutz und liegt auf der Auflage (Bild 48). Bei abgepolsterter Auflage kann die MPi mit dem unteren Handschutz (nicht mit dem Lauf) auf der Auflage aufliegen und mit der



Bild 47 Anschlag liegend freihändig

linken Hand am Magazin unterstützt werden. Beim lMG umfaßt die linke Hand den Kolbenhals oder hält den Kolben von unten (Bild 49).



Bild 48 Anschlag liegend aufgelegt mit der MPi





Bild 49 Anschlag liegend mit dem lMG
a - linke Hand am Kolbenhals; b - linke Hand stützt den Kolben von unten

Beim Anschlag knieend (Bild 50) wird das linke Bein bei einer gleichzeitigen Halbrechtswendung auf dem rechten Ballen etwa einen Schritt nach vorn gesetzt, sich auf das rechte Knie niedergelassen und auf den rechten Hacken gesetzt. Der linke Unterschenkel ver-

bleibt in vertikaler Stellung. Die linke Hand erfaßt die Waffe am Handschutz, die rechte am Griffstück. Mit beiden Armen wird die Waffe nach vorn oben gebracht und fest in die Schulter eingezogen. Der rechte Ellenbogen ist ausgewinkelt, und der linke Arm stützt sich mit dem Ellenbogen auf den Oberschenkel (nicht das Knie) oder mit dem Oberarm auf das Knie.





Bild 50 Anschlag knieend
a - mit der MPi; b - mit dem lMG

Beim Anschlag stehend (Bild 51) wird das linke Bein nach einer Halbrechtswendung etwa um eine Schulterbreite nach vorn gesetzt. Das Körpergewicht ist gleichmäßig auf beide Beine verteilt, die Knie sind durchgedrückt (eine Rückwärtslage oder eine Seitenneigung in den Hüften ist zu vermeiden). Die linke Hand erfaßt die Waffe am Handschutz, die rechte am Griffstück. Mit beiden Armen wird die Waffe nach vorn oben gebracht und fest in die Schulter eingezogen. Der rechte Ellenbogen ist auf Schulterhöhe angehoben, die linke Hand stützt die Waffe am unteren Handschutz oder am Magazin.
Bei Verwendung des Trageriemens der Waffe zum besseren Halten der Waffe den Trageriemen so unter die linke Hand legen, daß sie fest an den unteren Handschutz gedrückt wird (Bild 52).
Beim Ausnutzen von Deckungen (Mauerreste, Bäume, Gebäudeecken usw.) die Auflage des unteren Handschutzes wo wählen, daß die Funktion der Teile nicht beeinträchtigt wird (Bild 53). Eine harte Unterlage nach Möglichkeit abpolstern (Bild 54). Beim lMG weitestgehend das Zweibein als Auflage nutzen (Bild 55).

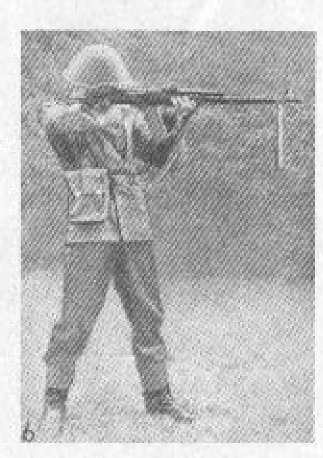



Bild 51 Anschlag stehend
a - mit der MPi; b - mit dem lMG




Bild 52 Anschlag unter Verwendung des Trageriemens
a - beim Anschlag knieend; b - beim Anschlag stehend

Beim Angriff wird vorrangig aus der Bewegung oder dem kurzen Halt im Anschlag stehend, im Schnellanschlag oder im Hüftanschlag geschossen.




Bild 53 Ausnutzen von Deckungen
a - Anschlag stehend; b - Anschlag knieend



Bild 54 Anschlag stehend aufgelegt mit der MPi aus dem Schützengraben

Beim Schnellanschlag im kurzen Halt (Bild 56) bleibt der Schütze beim Aufsetzen des linken Fußes in Schrittstellung stehen, zieht den Kolben oder die Schulterstütze in die Schulter ein, zielt und eröffnet das Feuer. Beim Schnellanschlag in der Bewegung wird die Vorwärtsbewegung nicht unterbrochen.

Beim Hüftanschlag (Bild 57) wird die Vorwärtsbewegung nicht unterbrochen. Die Waffe wird mit der linken Hand am unteren Handschutz gehalten (beim lMG liegt der Trageriemen über der linken Schulter), und mit dem rechten Arm wird der Kolben oder die Schulterstütze an die rechte Körperseite gepreßt (die Kolbenplatte kann auch am





Bild 55 Anschlag stehend aufgelegt
a - mit dem lMG aus dem Schützengraben; b - mit dem lMG hinter Mauerecken

Oberarm anliegen). Bei eingeklappter Schulterstütze sind das Gehäuse und das Griffstück gegen die rechte Körperseite gepreßt. Für das Schießen vom SPW, vom Kfz und von Landeübersetzmitteln kann jede günstige Anschlagart gewählt werden, die den festen Halt der Waffe und die Sicherheit gewährleisten. Dabei den Trageriemen als Auflage für den unteren Handschutz verwenden und beim lMG das Zweibein anklappen. Beim Schießen durch die Nahkampfluken



Bild 56 Schnellanschlag mit der MPi



Bild 57 Hüftanschlag mit dem lMG

des SPW den Lauf der Waffe so viel nach außen bringen, daß die Kimme etwa 5 ... 7 cm von der Bordwand entfernt ist und die Bewegung des Spanngriffes nicht behindert wird. Beim Schießen aus der Nahkampfluke des SPz den Hülsenfänger hinter dem Visierfuß anbringen.
Aus Hubschraubern kann sowohl aus den Sichtfenstern als auch aus der Tür geschossen werden. Beim Schießen aus der Tür muß der Schütze angegurtet sein.
Luftziele werden im offenen Gelände im Anschlag liegend (auf dem Rücken), knieend oder stehend bekämpft (Bild 58). Aus Geländeobjekten die günstigste Anschlagart und Auflage wählen; beim Schießen aus einem Schützengraben sind folgende Anschläge möglich:

a) Der Schütze hockt auf der Grabensohle und legt den linken Unterarm und das Magazin der MPi an der vorderen Grabenwand an. Beim lMG wird das Zweibein auf der Brustwehr oder dem Grabenrand aufgestellt (Bild 59). Bei ungenügendem Erhöhungswinkel setzt sich der Schütze in den Graben; der Grabenrand ist mit einem Sandsack, Rasenstücken o. ä. abzupolstern.
b) Der Schütze stützt sich mit dem Rücken und mit dem angehobenen linken Fuß an den Grabenwänden ab und stemmt den linken Ellenbogen gegen den linken Oberschenkel (Bild 60).

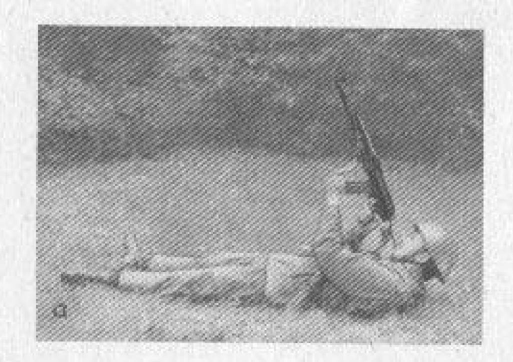






Bild 58 Schießen auf Luftziele in offenem Gelände
a - liegend; b - knieend; c - stehend

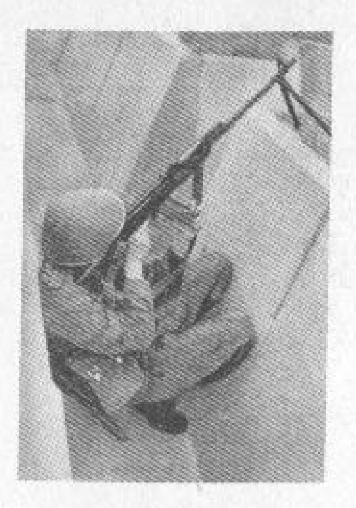


Bild 59 Schießen auf Luftziele aus einem Schützengraben in hockender Stellung



Bild 60 Schießen auf Luftziele aus einem Schützengraben in stehender Stellung

8.2.6. Auswahl und Beziehen der Feuerstellung

Die Feuerstellung muß gewährleisten:
a) ausreichendes Schußfeld im günstigsten Anschlag,
b) gute Beobachtungsmöglichkeiten,
c) das Schießen von Flanken- und Kreuzfeuer,
d) Deckung vor dem Feuer des Gegners,
e) Sichtverbindung zum Vorgesetzten und zu den Nachbarn,
f) Tarnmöglichkeiten,
g) Schießen bei begrenzten Sichtverhältnissen.
Vor allem gilt die Forderung: Schußfeld geht vor Deckung.
Der Schütze bezieht den vom Gruppenführer befohlenen Platz, wählt die Lage der Feuerstellung und baut diese aus. Durch Anrichten mit der Waffe in den befohlenen Richtungen überprüft er das Schußfeld. Abhängig von der Lage kann die Feuerstellung in einem Graben, Schützengraben, Schützenloch, Granattrichter, hinter einem Stein, Baumstumpf usw. ausgewählt werden; in Ortschaften auch im Fenster eines Gebäudes, auf dem Dachboden oder im Keller. Die Nähe

markanter Geländeobjekte (Hügel, einzelstehende Bäume usw.) sollte vermieden werden.
Je nach Lage und Beschaffenheit des Geländes bezieht der Schütze die Feuerstellung im Laufschritt und in Sprüngen bzw. gleitend oder kriechend. Vor Beginn der Bewegung die Waffe sichern. Bei der Bewegung im Laufschritt oder in Sprüngen die Waffe entweder mit einer Hand oder mit beiden Händen halten; das Zweibein des lMG dabei abklappen. Beim Gleiten oder Kriechen die Waffe mit der rechten Hand am Trageriemen (obere Riemenöse) oder am Handschutz halten; das Zweibein des lMG dabei anklappen.

8.3. Feuereröffnung und Feuereinstellung

Das Feuer kann auf Befehl (Kommando) oder selbständig eröffnet werden. Zur Feuereröffnung gehören
a) das Einstellen des Visiers,
b) das Einstellen der befohlenen oder gewählten Feuerart,
c) das Einnehmen des Anschlages,
d) das Zielen,
e) das Betätigen des Abzugs.
Zum Einstellen des Visiers die Waffe herannehmen, mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand den Drücker des Visierschiebers betätigen und den Visierschieber bis zur Übereinstimmung seiner vorderen Kante mit der Markierung unter der entsprechenden Ziffer auf der Visierklappe verschieben (Bild 61). Beim lMG bei Notwendigkeit auch die Kimme seitlich verstellen. Dazu die Raste der Stellschraube nach rechts ziehen und die Stellschraube drehen, bis die Markierung unter dem Einschnitt des Visierkammes auf dem erforderlichen Teilstrich steht (Bild 62).
Zum Einstellen der Feuerart den Schalthebel nach unten drücken, für Dauerfeuer bis zur 1. Raste, für Einzelfeuer bis zur 2. Raste (Bild 63).
Zum Einnehmen des Anschlages den Kolben oder die Schulterstütze, ohne das Ziel aus den Augen zu lassen, so in die Schulter einziehen, daß die Kolbenplatte oder die Stützfläche fest an der Schulter anliegt. 4 Finger der rechten Hand umfassen das Griffstück, der Zeigefinger liegt mit dem 1. Glied auf dem Abzug. Den Kopf etwas nach vorn neigen; die rechte Wange liegt am Kolben bzw. der rechte Unterkiefer an der Schulterstütze an. Die linke

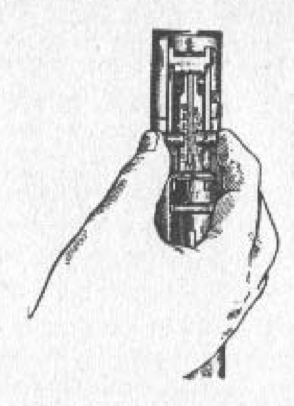


Bild 61 Einstellen des Visiers

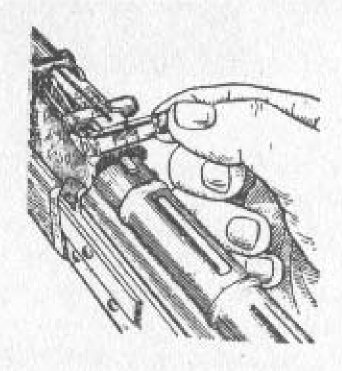


Bild 62 Einstellen der Kimme



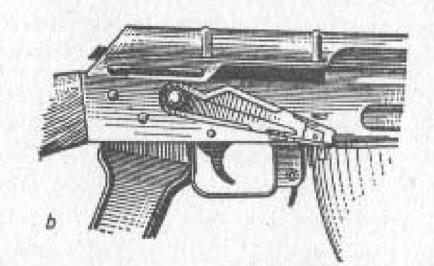


Bild 63 Einstellen der Feuerart
a - Dauerfeuer; b - Einzelfeuer

Hand unterstützt die Waffe am Kolbenhals (lMG), am unteren Handschutz oder am Magazin (MPi). Gezielt wird mit gestrichen Korn, d. h., das Korn erscheint in der Mitte der Kimme, sein oberer Rand bildet mit den oberen Rändern des Visierkammes eine Linie; der Visierkamm muß waagerecht stehen (Bild 64). Den Atem beim Ausatmen anhalten und durch Verlagern der Ellenbogen, des Körpers oder der Beine das gestrichen Korn zum Haltepunkt führen.
Beim Betätigen des Abzugs die Waffe festhalten und den Zeigefinger gleichmäßig durchkrümmen, bis der Schuß bricht. Weicht beim Zielen das gestrichen Korn erheblich vom Haltepunkt ab, den Druck auf den Abzug weder verstärken noch abschwächen, die Abweichung beseitigen und danach den Abzug weiter betätigen. Läßt sich der

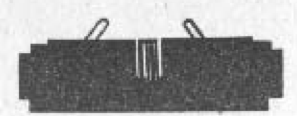


Bild 64 Gestrichen Korn

Atem nicht mehr anhalten, den Druck auf den Abzug nicht verändern, durchatmen, den Atem beim Ausatmen erneut anhalten, wieder zielen und den Abzug weiter betätigen.
Beim Schießen, besonders in Feuerstößen, den Kolben oder die Schulterstütze fest an der Schulter halten, die Stellung der Ellenbogen nicht verändern und gestrichen Korn beibehalten. Nach jedem Feuerstoß das Ziel schnell erneut anrichten. Beim Schießen von Dauerfeuer auf ein breites Ziel das gestrichen Korn von einer Flanke des Zieles zur anderen führen.
Das Feuer kann zeitweilig oder vollständig auf das Kommando: "Feuer halt!" eingestellt werden. Der Schütze unterbricht darauf das Schießen, sichert die Waffe, stellt die Bewegung ein und erwartet weitere Kommandos.
Beim Kommando: "Entladen - Waffen zur Durchsicht!" werden die Tätigkeiten gemäß Abschnitt 8.2.3. ausgeführt.

9. Schießregeln

9.1. Allgemeines

Ein erfolgreicher Feuerkampf mit der MPi (dem lMG) erfordert

a) das ständige Beobachten des Gefechtsfeldes,
b) das schnelle und genaue Bestimmen der Anfangsangaben für das Schießen,
c) die geschickte Feuerführung auf unterschiedliche Ziele unter beliebigen Bedingungen der Lage am Tag und bei Nacht,
d) das Zusammenfassen des Feuers auf Gruppenziele und wichtige Einzelziele,
e) das Beobachten der Ergebnisse des Feuers und die schnelle und wirksame Korrektur des Feuers,
f) die periodische Kontrolle des Munitionsverbrauchs und die rechtzeitige Ergänzung des Munitionsvorrates.

9.2. Beobachten des Gefechtsfeldes und Zielansprache

Vorgesetzte und Schützen beobachten im Gefecht ständig und ohne besonderen Befehl mit dem Ziel, die Lage und die Handlungen des Gegners rechtzeitig zu erkennen sowie Signale und Zeichen von Vorgesetzten und die Ergebnisse des eigenen Feuers zu sehen.
Die Beobachtung mit bloßem Auge durchführen. Dabei das Gelände systematisch absuchen: an der rechten Grenze des zugewiesenen Schußsektors im Vordergrund (bis 500 m) beginnen und jeweils von rechts nach links über den Mittelgrund (500 ... 1 000 m) zum Hintergrund (über 1 000 m) beobachten. Besonders aufmerksam die Geländeabschnitte beobachten, die dem Gegner gute Tarnung und Deckung bieten. Auf die Nähe des Gegners lassen schließen: Staubwolken, fliehendes Wild und auffliegende Vögel, unnatürliche Bewegungen von Zweigen und Ästen, Aufblitzen von optischen Gläsern, Stahlhelmen, Kfz-Scheiben und Scheinwerfern, Auftauchen von neuen kleinen Objekten, Veränderungen der Lage und Form von Geländeobjekten u. a. m.
Bei Einsatz eines Doppelfernrohres, um kleine und schwer erkennbare Ziele aufzuklären oder den ganzen Schußsektor abzusuchen, das Aufblitzen der optischen Gläser des Beobachtungsgerätes vermeiden. In der Nacht und bei schlechter Sicht vorwiegend auf Geräusche und Lichtquellen achten sowie die Infrarotaufklärungshilfe des Doppelfernrohres einsetzen. Bei Einsatz von Beleuchtungsmitteln den erhellten Geländeabschnitt schnell absuchen.
Aufgeklärte Ziele sofort dem Vorgesetzten mittels Zielansprache melden, wobei die Zielansprache kurz, eindeutig und genau sein muß, z. B.: "Geradeaus - 400 - breiter Busch - rechts Visierkammbreite - MG!" oder: " OP-12 - links Daumenbreite - näher 50 - MG!" Bei Zielzuweisungen mit Leuchtspurgeschossen einen oder 2 Feuerstöße in Richtung des Zieles abgeben.

9.3. Auswahl des Zieles

Mit der MPi (dem lMG) vorwiegend lebende Kräfte in offenen und gedeckten Feuerstellungen oder auf Kfz u. a. m. bekämpfen. Es kann auch auf Luftziele geschossen werden. Die Ziele können unbeweglich oder feststehend sein, sich bewegen oder auch nur für kurze Zeit auftauchen.

Der MPi- (LMG-) Schütze handelt gewöhnlich im Bestand von Einheiten und bekämpft die vom Vorgesetzten mittels Feueraufgabe, Feuerkommando oder Zielzuweisung vorgegebenen Ziele. Werden keine Ziele zugewiesen, bekämpft er den Gegner entsprechend der Gefechtsaufgabe selbständig.
Die Feuerdisziplin ist eine wesentliche Voraussetzung für den Feuerkampf. Feueraufgaben, Feuerkommandos sowie Befehle zur Feuereröffnung und -einstellung sind genau einzuhalten und auszuführen.
Wichtige Ziele: PALR in offenen und gedeckten Startstellungen, reaktive Panzerabwehrwaffen, Panzerbüchsen, MGs, Flugzeuge, Hubschrauber, Kommandeure und Beobachter des Gegners werden zuerst bekämpft. Bei mehreren wichtigen Zielen ist zuerst das nächstliegende und verwundbarste zu bekämpfen. Taucht während des Feuerkampfes ein neues, wichtigeres Ziel auf, ist das Feuer sofort auf dieses zu verlegen.

9.4. Bestimmen der Anfangsangaben

Zu den notwendigen Anfangsangaben für das Schießen gehören das entsprechende Visier und der Haltepunkt. Der Schütze bestimmt diese, indem er

a) die Entfernung zum Ziel schätzt,
b) die Bedingungen für das Schießen (Wind, Temperatur u. a.) berücksichtigt,
c) die Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit des Zieles und des eigenen Gefechtsfahrzeuges beurteilt.

Die Anfangsangaben müssen gewährleisten, daß beim Schießen die mittlere Flugbahn der Geschosse annähernd durch die Zielmitte verläuft. Als Zielmitte kann auch das Zentrum einer bestimmten Zielfläche (verwundbare Stelle des Zieles) angenommen werden.
Das Schätzen ist die schnellste Methode zur Bestimmung der Entfernung. Es kann wie folgt vorgenommen werden:

a) Durch das Einprägen einer Grundentfernung von 300 m, deren Verdoppelung im Gelände auf 600 m und anschließendem Dritteln des Abschnittes zwischen den Entfernungen 300 m und 600 m.
b) Durch Vergleichen der bekannten Zielausmaße mit der sichtbaren Erscheinungsgröße des jeweiligen Zieles auf bestimmte Entfernungen.
c) Durch Ableiten von bekannten Entfernungen zu markanten Objekten, Orientierungspunkten usw.
d) Durch Ausnutzen des Deckungswertes der Visiereinrichtung. So beträgt der Deckungswert des Korns der MPi auf die Entfernung 100 m ungefähr 30 cm (beim lMG 25 cm). Auf die Entfernung 300 m (beim lMG 400 m) decken 50 cm breite Ziele das halbe Korn und 100 cm breite Ziele das ganze Korn ab. Ähnlich verhält es sich mit dem Kimmenausschnitt.
e) Durch behelfsmäßige Winkelmessung von Zielen, deren Ausmaße in Dezimetern bekannt sind. Als behelfsmäßige Winkelmeßgeräte den Hülsenboden oder eine Patrone verwenden. Auf die Entfernung von 50 cm vom Auge entspricht die Breite des Hülsenbodenrandes einem Winkel 0-20, das Geschoß einem Winkel 0-10. Aus der bekannten Größe des Zieles (Länge L, Breite B oder Höhe H) in Dezimetern und dem behelfsmäßig ermittelten Winkel W, unter dem das Ziel zu sehen ist, nach der vereinfachten Tausendstelformel

$$E = \frac{L/B/H}{W}$$

die Visiereinstellung (E) ermitteln.

Beim Schätzen der Entfernungen die Beeinflussung der Ergebnisse durch folgende Einflüsse beachten:

a) Zu kurz wird geschätzt
   - bei größeren Beobachtungsobjekten in hellen Farben,
   - wenn Beobachtungsobjekte oder deren Umgebung gut beleuchtet und das davorliegende Gelände schlecht erkennbar ist, z. B. bei tief- und im Rücken stehender Sonne,
   - wenn keine oder nur wenige Objekte sich zwischen dem Beobachter und dem Beobachtungsobjekt befinden, z. B. bei Wasserflächen und Feldern mit gleicher Kultur,
   - im Liegen,
   - wenn sich der Standpunkt des Beobachters unterhalb des Beobachtungsobjektes befindet,
   - wenn Geländefalten bzw. Bäche oder Flüsse die zu schätzende Strecke schneiden.
b) Zu weit wird geschätzt
   - bei kleineren Beobachtungsobjekten,
   - bei Beobachtungsobjekten in dunklen Farben,
   - bei schlecht beleuchteten Objekten (Schatten, Staub, Nebel),
   - bei Beobachtungsobjekten, die sich in der Farbe nicht oder nur gering von der Umgebung abheben,

- wenn sich der Standpunkt des Beobachters oberhalb des Beobachtungsobjektes befindet.

Bei der Berücksichtigung der Bedingungen für das Schießen von folgenden Normalbedingungen ausgehen:

a) Lufttemperatur in Bodennähe von 15 °C,
b) keine Überhöhung über den Höhennullpunkt (HN),
c) Geländewinkel von ± 15°,
d) Windstille.

Bei diesen Normalbedingungen bis auf eine Zielentfernung von annähernd 400 m mit dem Visier 4 und dem Haltepunkt "Zielaufsitzend" oder bei größeren Zielen (laufender Schütze) auch "Zielmitte" schießen. Für MPi ist in diesem Fall auch das Visier K mit dem Haltepunkt "Zielaufsitzend" zulässig. Über die Zielentfernung 400 m hinaus das Visier einstellen, das der auf volle 100 m auf- oder abgerundeten Zielentfernung entspricht, und den Haltepunkt "Zielmitte" wählen. In angespannten Gefechtslagen können Ziele auch mit der Visiereinstellung, die in Abhängigkeit von der Zielhöhe der Entfernung des direkten Schusses entspricht, und mit dem Haltepunkt "Zielaufsitzend" bekämpft werden. Das bedeutet für liegende Schützen das Visier 4 oder K, für knieende Schützen das Visier 5 und für laufende Schützen das Visier 6. Beim lMG muß die Seitenverbesserungsskale des Visierkammes auf 0 stehen.

Veränderungen der Bedingungen für das Schießen beeinflussen die Schußweite oder bringen das Geschoß aus der Schußebene.

Im Sommer vergrößert sich die Schußweite geringfügig; Visier und Haltepunkt bleiben unverändert. Im Winter verringert sich die Schußweite bei Entfernungen über 400 m bedeutend (50 ... 100 m). Bei Zielentfernungen über 400 m und der Lufttemperatur -25 °C den Haltepunkt "Zieloberkante" wählen, bei noch tieferen Temperaturen die Verringerung der Schußweite mit dem nächsthöheren Visier ausgleichen und wieder den Haltepunkt "Zielmitte" wählen.

Überhöhung über HN und Geländewinkel über ± 15° nur beim Schießen im Gebirge berücksichtigen, wenn die Zielentfernung 400 m übersteigt.

Bei Seitenwind weicht das Geschoß von der Schußebene ab. Die Seitenverbesserung erfolgt durch Verlegen des Haltepunktes von der Zielmitte aus nach Metern, nach Zielbreiten, beim lMG auch nach Teilstrichen der Seitenverbesserungsskale oder nach Rastern der Stellschraube. Dabei entspricht ein Teilstrich 2 Tausendstel der Schußentfernung (die jeweils ersten 3 Teilstriche von der Mitte

aus sind in 6 Rasterstellungen der Stellschraube unterteilt, der 4. und 5. jeweils in 5 Rasterstellungen). Ein Rasterabstand entspricht einer Verlegung des Haltepunktes auf 100 m um ungefähr 3,5 cm. Für mäßigen Wind (4 m/s) quer zur Schußrichtung gelten folgende Verbesserungen:

Schuß-weite in m	Verbesserung für MPi in m	in ZB	lMG in m	in ZB	in Strich	in Raster
100	0,03	-	0,02	-	-	1
200	0,11	-	0,10	-	-	2
300	0,23	1/2	0,23	1/2	0,5	2
400	0,52	1	0,46	1	0,5	3
500	0,87	1 1/2	0,78	1 1/2	1	4
600	1,34	2 1/2	1,22	2 1/2	1	6
700	2,03	4	1,81	3 1/2	1	8
800	2,86	5 1/2	2,57	5	1,5	9
900	3,77	7 1/2	3,44	7	2	10
1 000	4,92	10	4,42	9	2	12

Bei starkem Wind (8 m/s) diese Werte verdoppeln, bei schwachem Wind (2 m/s) oder bei Wind unter einem spitzen Winkel zur Schußrichtung die Werte halbieren.

9.5. Zeitpunkt der Feuereröffnung

Den Zeitpunkt für die Feuereröffnung legt der Vorgesetzte fest; das Feuer wird mit dem Kommando: "Feuer!" freigegeben oder vom Schützen selbständig eröffnet, wenn der Gegner den vom Vorgesetzten festgelegten Abschnitt erreicht hat. Günstige Bedingungen für die Feuereröffnung sind, wenn

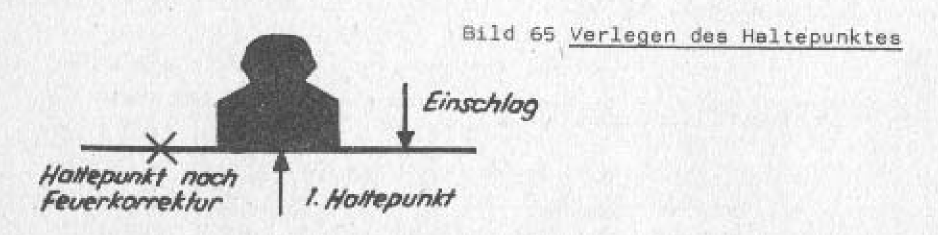
a) das Ziel übdrraschend aus geringer Entfernung bekämpft werden kann,
b) das Ziel gut sichtbar ist,
c) mehrere Ziele dicht beieinander sind (konzentriert),
d) in die Flanke der Ziele geschossen werden kann,
e) das Ziel in seinen ganzen Ausmaßen bekämpft werden kann,
f) das Ziel sich in der Nähe solcher Geländeobjekte befindet, zu denen die Anfangsangaben für das Schießen durch den scharfen Schuß überprüft wurden.

Beim Feuerkampf aus Gefechtsfahrzeugen das Feuer dann eröffnen, wenn die Fahrzeugschwankungen möglichst gering sind.

9.6. Beobachten der Wirksamkeit des Feuers und Feuerkorrektur

Die Wirksamkeit des Feuers anhand der Einschläge der Geschosse und der Flugbahnen der Leuchtspurgeschosse beobachten sowie nach folgenden Merkmalen beurteilen:
a) sichtbare Verluste beim Gegner,
b) Abschwächen oder Einstellen des Feuers durch den Gegner,
c) Entfalten des Gegners zur Vorgefechts- oder Gefechtsordnung,
d) Übergang des Gegners zu einer anderen Bewegungsart,
e) Beziehen von Deckungen durch den Gegner,
f) Rückzug des Gegners.
Zur Feuerkorrektur entweder den Haltepunkt nach der Höhe bzw. der Seite verlegen oder aber die Visiereinstellung verändern. Den Haltepunkt bei Abweichung der Trefferlage in der jeweils entgegengesetzten Richtung um die Größe der Abweichung verlegen (Bild 65). Bei Kurz- oder Weitschüssen mit Abweichung über 100 m das Visier entsprechend verändern.

Bild 65 Verlegen des Haltepunktes



9.7. Schießen auf unbewegliche Ziele

Ein gut sichtbares Einzelziel je nach Wichtigkeit, Größe und Entfernung mit kurzen oder langen Feuerstößen bekämpfen. Je zwingender ein wichtiges Ziel bekämpft werden muß oder je größer die Zielentfernung ist, desto länger muß der Feuerstoß sein. Das Bekämpfen fortsetzen, bis das Ziel vernichtet ist oder in Deckung geht.
Auftauchende Ziele mit schnell aufeinanderfolgenden Feuerstößen bekämpfen. Taucht ein Ziel wiederholt auf, es erneut anrichten und

schießen. Mehrmals auftauchende Ziele können zwischenzeitlich die Stellung wechseln, darum aufmerksam beobachten und nach dem Auftauchen erneut bekämpfen.
Ein Gruppenziel aus gut sichtbaren Einzelzielen mit Feuerstößen und durch aufeinanderfolgendes Verlegen des Feuers von einem Einzelziel zum anderen bekämpfen.
Ein aus schlecht sichtbaren und getarnten Einzelzielen bestehendes Gruppenziel sowie breite und getarnte Einzelziele durch Feuer mit frontaler Streuung bekämpfen. Dabei die Waffe entweder gleichmäßig von einer bis zur anderen Flanke des Zieles führen oder den Haltepunkt nacheinander von einer Flanke des Zieles zur anderen verlegen.
Angreifende lebende Kräfte des Gegners ab 200 m Zielentfernung und näher durch Feuer mit frontaler Streuung und mit langen Feuerstößen bekämpfen. Beim Schießen mit frontaler Streuung hängt die horizontale Richtgeschwindigkeit der Waffe von der Zielentfernung und der geforderten Feuerdichte (in jedem Fall mindestens 2 Geschosse auf eine Zielbreite von 1 m) ab.

9.8. Schießen auf sich bewegende Ziele

Bewegt sich das Ziel innerhalb der Entfernung des direkten Schusses frontal auf den Schützen zu oder von ihm weg, mit der Visiereinstellung schießen, die der Entfernung des direkten Schusses entspricht. Außerhalb dieser Entfernung mit der Visiereinstellung schießen, die der Entfernung entspricht, in der sich das Ziel zum Zeitpunkt der Feuereröffnung befindet.
Bewegt sich das Ziel rechtwinklig (flankierend) oder unter einem spitzen Winkel (schräg) zur Schußebene mit einem seitlichen Vorhaltemaß schießen, dessen Größe abhängt von
a) der Geschwindigkeit des Zieles,
b) der Entfernung des Zieles (Flugzeit der Geschosse),
c) der Richtung der Zielbewegung (Kurswinkel).
Das Vorhaltemaß durch Verlegen des Haltepunktes nach der Seite in Metern oder in Zielbreiten, beim lMG auch nach den Teilstrichen der Seitenverbesserungsskale oder nach Rastern berücksichtigen.
Für sich flankierend bewegende Ziele gelten folgende Vorhaltemaße:

Schuß-weite in m	Vorhaltemaß für laufendes Ziel 10 km/h (3 m/s) in m	in ZB	in Strich	in Raster	fahrendes Ziel 20 km/h (6 m/s) in m	in Strich	in Raster
100	0,34	1/2	1,5	10	0,63	3	18
200	0,72	1 1/2	1,5	10	1,64	3	19
300	1,16	2 1/2	2	11	2,14	3,5	20
400	1,66	3 1/2	2	12	3,06	3,5	22
500	2,24	4 1/2	2	13	4,15	4	24
600	2,91	6	2,5	14	5,39	4,5	26
700	3,70	7 1/2	2,5	15	6,85	5	28
800	4,63	9 1/2	2,5	17	8,56	-	-
900	5,62	11 1/2	3	18	10,40	-	-
1 000	6,74	13 1/2	3,5	19	12,48	-	-

Bewegt sich das Ziel im spitzen Winkel zur Schußrichtung, die Tabellenwerte halbieren. Ist die Zielgeschwindigkeit niedriger oder höher als im Tabellenkopf angegeben, das Vorhaltemaß proportional verringern oder vergrößern.
Sich bewegende Ziele in Schräg- oder Flankenfahrt im Zielbegleit- oder im Zielabwarteverfahren bekämpfen.
Beim Zielbegleitverfahren richtet der Schütze die Waffe entsprechend der Zielbewegung ständig nach und bekämpft das Ziel je nach Schußentfernung und Zielgeschwindigkeit mit kurzen oder langen Feuerstößen. Bei Zielabwarteverfahren richtet der Schütze die Waffe auf einen Geländepunkt, der sich in der Bewegungsrichtung des Zieles befindet, und eröffnet das Feuer mit langen Feuerstößen, wenn sich das Ziel diesem Geländepunkt bis auf die Entfernung des gewählten Vorhaltemaßes nähert bzw. beim Schießen mit dem lMG und Einstellen des Vorhaltemaßes an der Seitenverbesserungsskale gestrichen Korn mit der Zielmitte übereinstimmt.

9.9. Schießen auf Luftziele

Luftziele (Flugzeuge, Hubschrauber, Fallschirmjäger) im Bestand von Einheiten bis zu einer Entfernung von 500 m mit dem Visier 4 oder K bekämpfen. Dabei das Feuer auf Befehl des Vorgesetzten eröffnen; Fallschirmjäger können auch selbständig bekämpft werden. Ein im Sturzflug angreifendes Luftziel mit Visier 4 oder K und mit Dauerfeuer bekämpfen. Als Haltepunkt den Bugteil des Luftzieles

wählen oder aber das Ziel über den Lauf anrichten und das Feuer bei einer Zielentfernung 700 ... 900 m eröffnen.
Luftziele in flankierenden Flugrichtungen durch Sperrfeuer (Bild 66) oder im Zielbegleitverfahren bekämpfen. Auf tief fliegende Luftziele mit einer Fluggeschwindigkeit über 150 m/s Sperrfeuer schießen. Dazu das Feuer vor dem Luftziel in der Flugrichtung konzentrieren und Dauerfeuer schießen, bis das Luftziel die Feuerzone verlassen hat. Das Feuer anhand der Flugbahnen der Leuchtspurgeschosse korrigieren; dabei beachten, daß, vom Schützen aus gesehen, die Flugbahnen der Leuchtspurgeschosse scheinbar über und vor dem Luftziel verlaufen. Langsam fliegende Luftziele mit langen Feuerstößen im Zielbegleitverfahren bekämpfen. Dabei das Vorhaltemaß durch seitliches Verlegen des Haltepunktes in Flugrichtung berücksichtigen:

Zieltyp und Fluggeschwindigkeit	Vorhaltemaß bei Schußentfernungen 100 m in m	in Ziellängen	300 m in m	in Ziellängen	500 m in m	in Ziellängen
Hubschrauber 50 m/s	6	1	21	3	39	5
Transportflugzeug 100 m/s	13	1	43	3	79	5

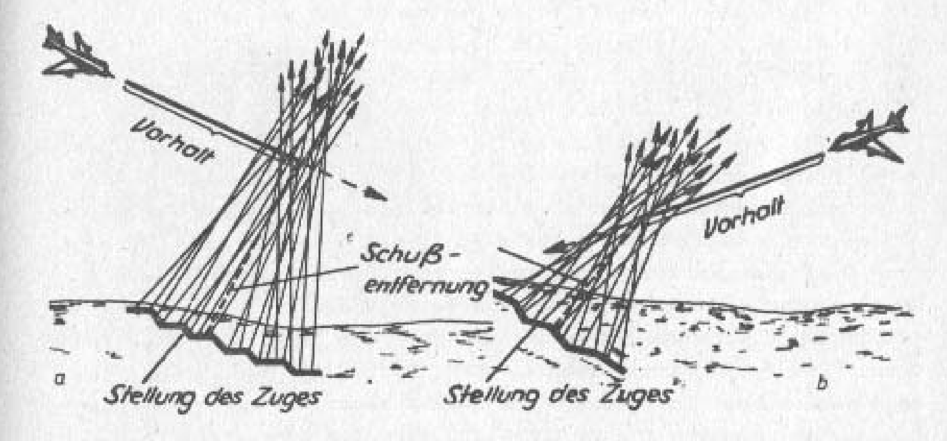


Bild 66 Bekämpfen eines Luftzieles durch Sperrfeuer
a - Bewegungsrichtung parallel zur Stellung; b - Bewegungsrichtung im spitzen Winkel zur Stellung

Fallschirmjäger im Zielbegleitverfahren mit langen Feuerstößen bekämpfen. Dabei das Vorhaltemaß durch Verlegen des Haltepunktes in der Fallrichtung berücksichtigen:

Schußentfernung	100 m	200 m	300 m	400 m	500 m
Vorhaltemaß in Zielhöhen	Fuß-punkt	1	2	2	3

Den Haltepunkt von Zielmitte aus nach sichtbaren Zielgrößen verlegen.

9.10. Schießen im Gebirge

Beim Schießen im Gebirge bei Zielentfernungen über 400 m

a) bei Höhen ab 2 000 m über HN und bei Geländewinkeln über $\pm$ 30° das Visier um einen Teilstrich zurückstellen,

b) bei Höhen bis 2 000 m über HN und bei Geländewinkeln unter $\pm$ 30° das Visier belassen, aber den Haltepunkt "Zielaufsitzend" wählen.

9.11. Schießen bei Nacht

Für die Bekämpfung von Zielen in der Nacht und bei schlechter Sicht gelten im allgemeinen die gleichen Regeln wie am Tag.
Bei kurzzeitiger Beleuchtung des Geländes das Ziel bei Zielentfernungen bis 400 m mit dem Visier 4 oder K und dem Haltepunkt "Zielaufsitzend" und bei Zielentfernungen über 400 m mit dem Haltepunkt "Zieloberkante" bekämpfen. Das direkte Hineinsehen in die Lichtquelle vermeiden, um eine zeitweilige Blendung auszuschließen.
Ziele, die sich durch Mündungsfeuer demaskieren, mit dem Visier 4 oder K und langem Feuerstößen bekämpfen. Dabei die Waffe so auf das Ziel richten, daß das Mündungsfeuer in der Mitte des Kornschutzes und auf dem Visierkamm sichtbar ist (Bild 67). Sind Kornschutz und Visierkamm nicht zu sehen, das Mündungsfeuer über den Lauf anrichten. Mit aufgesetztem Zusatzvisier für Nachtschießen müssen die Leuchtpunkte an Kimme und Korn die Form einer "geschlossenen Acht" bilden und mit dem Mündungsfeuer übereinstimmen.
Bei eckigen Leuchtflächen muß gestrichen Korn mit dem Mündungsfeuer übereinstimmen (Bild 68).
Zum Schießen auf Silhouetten die Waffe erst neben das Ziel auf

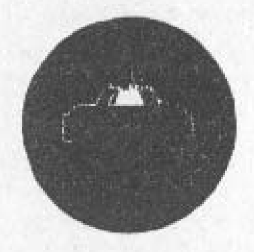


Bild 67 Schießen auf Mündungsfeuer

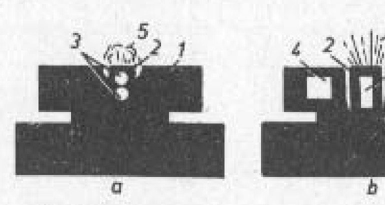


Bild 68 Schießen mit Zusatzvisier für Nachtschießen
a - mit Leuchtpunkten; b - mit Leuchtflächen; 1 - Kimme; 2 - Korn; 3 - Leuchtpunkte; 4 - Leuchtflächen; 5 - Mündungsfeuer

den hellen Hintergrund richten, gestrichen Korn einnehmen, danach ins Ziel gehen und einen langen Feuerstoß abgeben (Bild 69). Ziele mit dunklem Hintergrund über den Lauf anrichten. Auf Ziele, die sich in unmittelbarer Nähe des Schützen durch Geräusche demaskieren, die Waffe nach dem Geräusch richten und einen langen Feuerstoß abgeben.



Bild 69 Schießen auf Silhouette

In der Verteidigung die Waffe für das Schießen in bestimmte Richtungen und gefährdete Abschnitte durch Begrenzung des Schußsektors mit Pflöcken, Astgabeln usw. festlegen.
Zur besseren Korrektur des Feuers Leuchtspurgeschosse verschießen.

9.12. Schießen in befallenem Gelände

Mit aufgesetzter Schutzmaske die Ziele mit langen Feuerstößen bekämpfen. Sind beim Schießen Kimme und Korn nicht sichtbar, die Waffe über den Lauf richten. Darüber hinaus gelten die gleichen Regeln wie bei gewöhnlichen Bedingungen.

9.13. Schießen während der Bewegung

Während der Bewegung auf dem Gefechtsfeld abgesessen, auf Gefechtsfahrzeugen oder Transportmitteln kann aus dem kurzen Halt oder aus der Bewegung geschossen werden.
Für das Schießen aus dem kurzen Halt gelten die gleichen Regeln wie für das Schießen von der Stelle.
Aus der Bewegung sowohl abgesessen als auch vom Gefechtsfahrzeug in der Regel Ziele nur bis zu einer Entfernung von 400 m, mit dem Visier 4 oder K mit dem Haltepunkt "Zielaufsitzend" und mit kurzen Feuerstößen bekämpfen. Bei der Zielbekämpfung vom Gefechtsfahrzeug in unebenem Gelände oder auf dem Wasser bei Wellengang die Waffe über den Lauf richten und mit langen Feuerstößen schießen.
Bei einem Winkel zwischen der Bewegungsrichtung des Gefechtsfahrzeuges und der Schußrichtung von 90° (Flankenfahrt) und einer Bewegungsgeschwindigkeit von 10 km/h das Vorhaltemaß von 4 Tausendstel der Schußentfernung entgegen der Bewegungsrichtung einhalten. Als Faustregel gilt:

$$\frac{\text{Zielentfernung}}{100} = \text{Vorhaltemaß in Zielbreiten (50 cm)}$$

Bei einem Winkel zwischen 75° und 30° die Werte halbieren (Schrägfahrt). Seitliche Verbesserungen für den Seitenwind und zum Bekämpfen sich bewegender Ziele wie beim Schießen von der Stelle bestimmen.

9.14. Schießen aus Hubschraubern

Beim Schießen aus Hubschraubern die Flugrichtung, die Fluggeschwindigkeit, die Flughöhe, die Windrichtung, die Windgeschwindigkeit sowie die Bewegungsrichtung und die Bewegungsgeschwindigkeit des Zieles berücksichtigen.

Bis zu einer Flughöhe von 200 m und einer Schußentfernung von 500 m mit Visier 4 oder K und Haltepunkt "Zielaufsitzend" schießen. Für die Verlegung des Haltepunktes nach der Seite folgende Faktoren berücksichtigen:

a) Abdrift des Geschosses durch den Einfluß der Fluggeschwindigkeit,
b) Abweichung des Geschosses durch den Wind,
c) Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit des Zieles.

Die lineare Abdrift hängt von der Fluggeschwindigkeit des Hubschraubers und der Flugzeit des Geschosses ab. Für den Bereich des wirksamsten Feuers (200 ... 400 m) gilt: den Haltepunkt um ein Zehntel der Fluggeschwindigkeit in Metern entgegen der Flugrichtung verlegen.
Die Abweichung durch den Wind erst bei Windgeschwindigkeiten über 15 km/h berücksichtigen. Im Bereich des wirksamsten Feuers den Haltepunkt von Zielmitte um ein Zehntel der Windgeschwindigkeit in Metern entgegen der Windrichtung verlegen.

Beispiel: Fluggeschwindigkeit 200 km/h
Gegenwind 30 km/h

$$\frac{200}{10} - \frac{30}{10} = 17$$

Der Haltepunkt ist um 17 m entgegen der Flugrichtung zu verlegen.

Vorhaltemaße für die Zielgeschwindigkeit nur bei einer Geschwindigkeit über 10 km/h berücksichtigen. Dabei im Bereich des wirksamsten Feuers den Haltepunkt wie beim Schießen auf sich bewegende Ziele (Abschnitt 9.8.) verlegen. Bei Bewegungsrichtungen der Ziele entgegen der Flugrichtung das tabellenmäßige Vorhaltemaß zum Vorhalt zur Korrektur der Abdrift addieren, bei Bewegungsrichtungen der Ziele in Flugrichtung subtrahieren.

Beispiel 1: Fluggeschwindigkeit 200 km/h
Zielgeschwindigkeit 50 km/h
Bewegungsrichtung entgegen der Flugrichtung
Zielentfernung 300 m

$$\frac{200}{10} + 5 = 25$$

5 - gerundetes tabellenmäßiges Vorhaltemaß (gemäß Abschnitt 9.8)
Der Haltepunkt ist um 25 m entgegen der Flugrichtung zu verlegen.

Beispiel 2: Fluggeschwindigkeit 200 km/h
Zielgeschwindigkeit 50 km/h
Bewegungsrichtung entgegen der Flugrichtung
Rückenwind 30 km/h
Zielentfernung 300 m

$\frac{200}{10} + \frac{30}{10} + 5 = 28$

Der Haltepunkt ist um 28 m entgegen der Flugrichtung zu verlegen.

Beim Schießen aus Hubschraubern mit langen Feuerstößen (10 ... 15 Schuß) im Zielbegleit- oder -abwarteverfahren und mit hohem Feuertempo schießen. Gewöhnlich stehen zur Zielbekämpfung nur 10 ... 12 s zur Verfügung.

Anlage 1

Durchschlagskraft der Stahlkerngeschosse

Hindernis oder Schutzmittel	Schußentfernung in m	Prozentsatz der Durchschüsse/ Eindringtiefe
Stahlplatten (Auftreffwinkel 90°) mit einer Dicke von		
a) 2 mm	950	50 %
b) 3 mm	670	50 %
c) 5 mm	350	50 %
Stahlhelm	800	80 ... 90 %
Panzerweste	550	75 ... 100 %
Brustwehr aus festgestampftem Schnee	400	50 ... 60 cm
Erdhindernis aus festgestampftem lehmigem Boden	400	20 ... 25 cm
trockener Kiefernbalken mit einer Dicke von 20 cm	650	50 %
Ziegelsteinmauer	100	10 ... 12 cm

Anlage 2

Grundtabelle

a) für MPi

Stahlkerngeschoß
Masse des Geschosses: 3,4 g

Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses: 900 m/s
Abgangsfehlerwinkel: -4'
Mündungsenergie des Geschosses: 140 kpm

Entfernung in m	Visierwinkel in ° '	Visierwinkel in Strich	Fallwinkel in ° '	Fallwinkel in Strich	Flugbahnhöhe in m	Gipfelentfernung in m	Geschoßflugzeit in s	Endgeschwindigkeit in m/s	Energie am Ziel in kpm
100	0 08	2,2	0 02	0,6	0,02	51	0,12	801	111
200	0 10	2,8	0 06	1,7	0,08	104	0,25	709	87
300	0 13	3,6	0 10	2,8	0,20	159	0,39	623	67
400	0 16	4,4	0 16	4,4	0,40	217	0,57	543	51
500	0 20	5,5	0 25	6,9	0,74	277	0,77	467	38
600	0 26	7,2	0 38	11	1,3	341	1,01	397	26
700	0 34	9,4	0 57	16	2,1	407	1,29	340	20
800	0 43	12	1 21	23	3,3	476	1,60	306	16
900	0 54	15	1 49	30	4,9	543	1,94	285	14
1 000	1 07	19	2 20	39	7,1	608	2,34	267	12

Anmerkung:
° bedeutet Winkelgrad, ' bedeutet Winkelminute

b) für lMG

Stahlkerngeschoß
Masse des Geschosses: 3,4 g

Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses: 960 m/s
Abgangsfehlerwinkel: -2'
Mündungsenergie des Geschosses: 160 kpm

Entfernung in m	Visierwinkel in		Fallwinkel in		Flugbahnhöhe in m	Gipfelentfernung in m	Geschoßflugzeit in s	Endgeschwindigkeit in m/s	Energie am Ziel in kpm
	° '	Strich	° '	Strich					
100	0 06	1,7	0 02	0,6	0,02	51	0,11	857	127
200	0 07	1,9	0 05	1,4	0,07	104	0,23	760	100
300	0 10	2,8	0 09	2,5	0,17	159	0,37	671	78
400	0 13	3,6	0 14	3,9	0,35	216	0,53	588	60
500	0 16	4,4	0 22	6,1	0,63	276	0,72	510	45
600	0 21	5,8	0 32	8,9	1,07	339	0,93	437	33
700	0 27	7,5	0 47	13,1	1,73	405	1,18	372	24
800	0 35	9,7	1 09	19,2	2,73	474	1,48	323	18
900	0 44	12,2	1 34	26,1	4,15	544	1,80	298	15
1 000	0 56	15,5	2 03	34,2	6,06	612	2,15	279	13

Anmerkung:
° bedeutet Winkelgrad, ' bedeutet Winkelminute

Anlage 3

Höhe der Flugbahn über der verlängerten Visierlinie

a) für MPi

Stahlkerngeschoß
Masse des Geschosses: 3,4 g

Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses: 900 m/s

Entfernung in m / Visier	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
	Zentimeter											
1	0	0	-3	-10	-	-	-	-	-	-	-	-
2	3	5	5	0	-10	-25	-	-	-	-	-	-
3	6	13	17	16	11	0	-17	-43	-	-	-	-
4	11	24	33	38	37	32	20	0	-27	-65	-	-
5	18	37	53	64	70	71	65	52	31	0	-42	-98

Entfernung in m / Visier	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000	1 100	1 200
	Meter											
6	0,54	0,97	1,2	1,2	0,82	0	-1,5	-3,7	-	-	-	-
7	0,75	1,4	1,8	2,0	1,9	1,3	0	-2,1	-5,2	-	-	-
8	1,0	1,9	2,7	3,1	3,2	2,9	1,9	0	-2,9	-7,0	-	-
9	1,4	2,2	3,6	4,4	4,8	4,8	4,1	2,6	0	-3,8	-8,9	-
10	1,7	3,3	4,8	5,9	6,7	7,1	6,8	5,6	3,4	0	-4,8	-11,1

b) für lMG

Stahlkerngeschoß — Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses: 960 m/s

Masse des Geschosses: 3,4 g

Visier \ Entfernung in m	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
	Zentimeter											
1	0	0	-2	-8	-	-	-	-	-	-	-	-
2	5	4	4	0	-8	-21	-	-	-	-	-	-
3	9	11	15	14	9	0	-14	-36	-	-	-	-
4	11	20	28	32	32	27	16	0	-23	-53	-	-
5	15	31	45	54	60	60	56	44	26	0	-37	-86

Visier \ Entfernung in m	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000	1 100	1 200
	Meter											
6	0,46	0,83	1,02	1,00	0,69	0	-1,20	-3,13	-	-	-	-
7	0,63	1,18	1,55	1,70	1,57	1,04	0	-1,76	-4,44	-	-	-
8	0,86	1,63	2,23	2,61	2,69	2,39	1,55	0	-2,47	-6,07	-	-
9	1,13	2,18	3,06	3,71	4,07	4,04	3,49	2,21	0	-3,30	-7,9	-
10	1,47	2,84	4,06	5,03	5,72	6,03	5,80	4,86	2,97	0	-4,26	-9,94

Anlage 4

Streuungskennwerte

a) Streuung beim Schießen kurzer Feuerstöße (3 Schuß) liegend aufgelegt (vom Zweibein)

Entfernung in m	Mittlere Abweichung in cm															
	der 1. Geschosse der Feuerstöße				der folgenden Geschosse der Feuerstöße											
					Geschosse				mittlere Treffpunkte				gesamt			
	in der Höhe ST_{H1}		in der Breite ST_{B1}		in der Höhe ST_H		in der Breite ST_B		in der Höhe $ST_{H\ STP}$		in der Breite $ST_{B\ STP}$		in der Höhe $ST_{H\ sum}$		in der Breite $ST_{B\ sum}$	
	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG
100	4	3	2	3	3	4	4	4	5	3	7	3	6	5	8	5
200	8	6	4	6	6	8	8	8	10	6	14	6	12	10	16	10
300	12	9	6	9	9	12	12	12	15	9	21	9	18	15	24	15
400	16	12	8	12	12	16	16	16	20	12	28	12	24	20	32	20
500	20	15	10	15	15	20	20	20	25	15	35	15	30	25	40	25
600	24	18	12	18	18	24	24	24	30	18	42	18	36	30	48	30
700	29	22	14	21	22	29	28	28	35	21	49	21	42	35	56	35
800	34	26	17	24	26	34	32	32	40	24	56	24	48	41	64	40
900	39	31	20	28	31	39	37	36	45	27	63	27	55	47	73	45
1 000	46	37	23	32	37	45	42	41	50	30	70	30	62	53	82	51

Anmerkung:
Bei Einzelfeuer entspricht die Streuung den 1. Geschossen der Feuerstöße.

b) Umrechnungsfaktoren für andere Anschlagsarten

Anschlagsart	Umrechnungsfaktor gegenüber dem Schießen liegend aufgelegt															
	der 1. Geschosse der Feuerstöße				der folgenden Geschosse der Feuerstöße											
					Geschosse				mittlere Treffpunkte				gesamt			
	in der Höhe		in der Breite		in der Höhe		in der Breite		in der Höhe		in der Breite		in der Höhe		in der Breite	
	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG	MPi	lMG
stehend aufgelegt	1,2	1,3	2,0	1,3	2,0	1,0	1,7	1,6	1,0	2,0	1,1	1,7	1,3	1,4	1,4	1,6
liegend freihändig	1,2	-	2,5	-	8,3	-	3,5	-	1,4	-	1,6	-	4,3	-	2,1	-
knieend	1,7	3,0	4,5	3,7	8,0	5,5	7,2	5,8	5,2	9,3	2,0	7,3	5,8	7,2	4,0	6,4
stehend freihändig	2,5	4,7	4,5	4,3	11,3	7,5	10,5	8,0	3,0	7,3	3,0	6,7	6,2	7,4	5,9	7,6
aus dem kurzen Halt	3,7	6,3	7,0	7,3	12,3	8,8	11,2	6,8	5,6	10,7	4,4	5,3	7,7	9,6	6,8	6,2
aus dem BMP im Stand	1,3	-	2,0	-	3,3	-	3,2	-	1,0	-	1,6	-	1,8	-	2,1	-

5,45-mm-Patronen

Die 5,45-mm-Patronen (Bild 70) bestehen aus Geschoß, Patronenhülse, Treibladung und Zündhütchen.
Bei den Geschossen (Bild 71) gibt es
a) Stahlkerngeschosse,
b) Leuchtspurgeschosse.

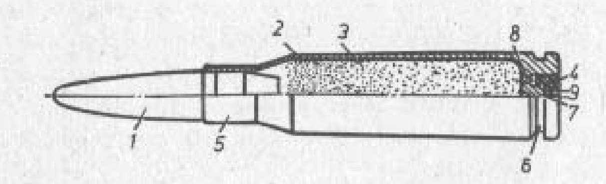


Bild 70 5,45-mm-Patrone
1 - Geschoß; 2 - Patronenhülse; 3 - Treibladung; 4 - Zündhütchen; 5 - Hülsenhals; 6 - Ringnut; 7 - Amboß; 8 - Zündkanal; 9 - Zündsatz

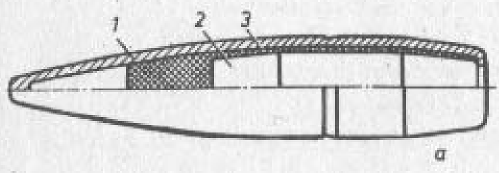


Bild 71 5,45-mm-Geschoß
a - Stahlkerngeschoß; b - Leuchtspurgeschoß; 1 - Stahlmantel; 2 - Stahlkern; 3 - Bleihemd; 4 - Bleikern; 5 - Leuchtspursatz

Zur Feuerimitation kommen auch Platzpatronen, die unter Verwendung einer Platzpatronendüse verschossen werden, zur Anwendung.
Das Stahlkerngeschoß dient zur Bekämpfung lebender Kräfte des Gegners außerhalb von Deckungen und hinter den Deckungen, die von dem Geschoß durchschlagen werden. Es besteht aus einem tombakplattierten Stahlmantel und einem Stahlkern. Zwischen dem Stahl-

mantel und dem Stahlkern befindet sich das Bleihemd.
Das Leuchtspurgeschoß dient ebenfalls zur Bekämpfung lebender Kräfte und ermöglicht durch den Leuchtspursatz die Feuerkorrektur und die Zielzuweisung. Im Stahlmantel sitzt in der Geschoßspitze ein Bleikern und im unteren Teil der eingepreßte Leuchtspursatz. Beim Abschuß wird der Leuchtspursatz von der Treibladung der Patrone gezündet; er hinterläßt während des Fluges bis auf die Schußentfernung von 800 m eine Leuchtspur. Zur äußeren Kennzeichnung ist die Geschoßspitze des Leuchtspurgeschosses grün eingefärbt.
Die Patronenhülse verbindet alle Teile der Patrone miteinander, schützt die Treibladung vor äußeren Einflüssen und verhindert das Austreten der Pulvergase in Richtung zum Verschluß. Der Hülsenschaft nimmt die Treibladung auf und der Hülsenhals das Geschoß. Der Hülsenboden hat an der Außenseite eine Ringnut für die Auszieherkralle; er besitzt weiter eine Ausnehmung für das Zündhütchen, den Amboß und 2 Zündkanäle.
Die Treibladung verleiht dem Geschoß die Geschwindigkeit; sie besteht aus Pulver mit kugelförmiger Körnung.
Das Zündhütchen entzündet die Treibladung. Es besteht aus einer Messingkapsel mit eingepreßtem Zündsatz und einer Metallfolie, die den Zündsatz abdeckt.
Die 5,45-mm-Patronen sind folgendermaßen verpackt:
a) Je 30 Patronen befinden sich in einer Pappschachtel.
b) Je 36 Pappschachteln (1 080 Patronen) befinden sich in einem luftdicht verschlossenen Metallbehälter.
c) Je 2 Metallbehälter (2 160 Patronen) befinden sich in einer Holzkiste.

Jede Holzkiste ist mit einem Öffner zum Öffnen der Metallbehälter versehen. Die Holzkisten mit den Patronen mit Leuchtspurgeschossen sind an den Seiten mit einem grünen Streifen versehen.